دار الوحي الشريف
للقرآن الكريم والعلوم الشرعية
المدارس القرآنية
مرحلة التعليم الأساسي

الرياضيات

الصف الرابع

٤

123
π
تعلم
!
%
fx

1442 هـ
2021-2020 م

للتواصل مع دار الوحي الشريف من خلال الرقم: +352681142043
أو زيارة مركزنا الرئيسي: مدينة إدلب - حي الضبيط - بجوار مشفى العيادات

بسم الله الرحمن الرحيم

الرياضيات

المستوى الرابع (٤)

دار الوحي الشريف
للقرآن الكريم والعلوم الشرعية

طبعة ١٤٤٢ هـ - ٢٠٢٠ م

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه .

لئن كان عصرنا الذي نعيش هو عصر الإحصاء والرياضيات ، إذ لا يكاد علم من العلوم يخلو من هذين العنصرين اللازمين لتطوره ؛ فإن الإسلام قد سبق في هذا سبقا مميزا وواكب تطور العقل البشري لمساعدة الإنسان بقياس ما يشاهده من ظواهر الطبيعة بناء على فطرته التي فطره الله عليها من قياس ماحوله تلبية لاحتياجاته العملية من طعام ووقت ومحاصيل زراعية وتقسيم الأراضي وغنائم الحروب والمحاسبة التجارية وقياسات البناء وغيره . وكذلك فإن القرآن الكريم قد استخدم الأعداد والعمليات الحسابية والكسور والمتوسط الحسابي وغيرها الكثير. فهل يمكن أن تطبق تعاليم دينك دون أن تستخدم الأرقام في توزيع الميراث أو إحصاء بداية شهر الصيام أو مقدار مايترتب عليك من الزكاة أو تنظم الصلوات و تعرف ما بقي من الوقت للصلاة التالية؟

- هل يمكن أن تقوم بأداء عملك دون استخدام الأرقام ؟

- مجاهدا في المعركة فتقدر عدد الأعداء وكيفية الوصول إلى الهدف بأقل الخسائر .
- مدرسا تحصي عدد طلابك .
- طبيبا فتقدر كمية الدواء للمريض .
- مهندسا فتقدر كمية المواد الخام التي يجب استعمالها في البناء.

يقول الله تعالى (لقد أحصاهم وعدهم عدا) "مريم ٩٤"

وكذلك قوله (هو الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب) "يونس ٥"

وقد بادر النبي صلى الله عليه وسلم إلى الانتفاع بالإحصاء في عهد مبكر من إقامة دولته بالمدينة فقد روى البخاري عن حذيفة بن اليمان رضي الله عنه قال : كنا مع رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال :(اكتبوا إلي من يلفظ بالإسلام من الناس) قال حذيفة فكتبت له ألفا وخمسمائة رجل . وذلك لمعرفة القوة البشرية الضاربة التي يستطيع بها مواجهة الأعداء .

ولقد تم في عهد الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه تطبيق الإحصاء عن طريق تأسيس الدواوين التي يتم فيها تدوين المعلومات عن الجند ومدخول بيت المال وغيره للتموين وتجهيز الجيوش.

لقد تطورت العلوم الرياضية تطورا سريعا على أيدي علماء الإسلام الذين سجلوا ابتكارات رياضية مهمة في حقول الحساب والجبر والمثلثات والهندسة وقد ساعدت جملة من العوامل على تقدمهم في ذلك المجال العلمي ؛ منها طبيعة العقلية المتفتحة والذهن الصافي الناتجان عن التأمل أو التفكر في خلق الله الذي حث القرآن الكريم عليه وتسخير ذلك التفكر في الإبداع بما فيه مرضاة الله عز وجل وما فيه سعادة البشرية وفلاحها .

لذلك نهيب بإخوتنا المربين أن يربطوا الطلبة بإسلامهم؛ مصدر عزهم وفلاحهم ،ويجعلوا منهم جيلا مميزا يرتع في حقول الإيمان والعلم والمعرفة ،ويتصدر سلم المجد من جديد ويستخدم الرياضيات والأرقام لرفاه البشرية ودفع الظلم ورد صائل المعتدين .

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

الفهرس

الفصل ١ القيمة المنزلية

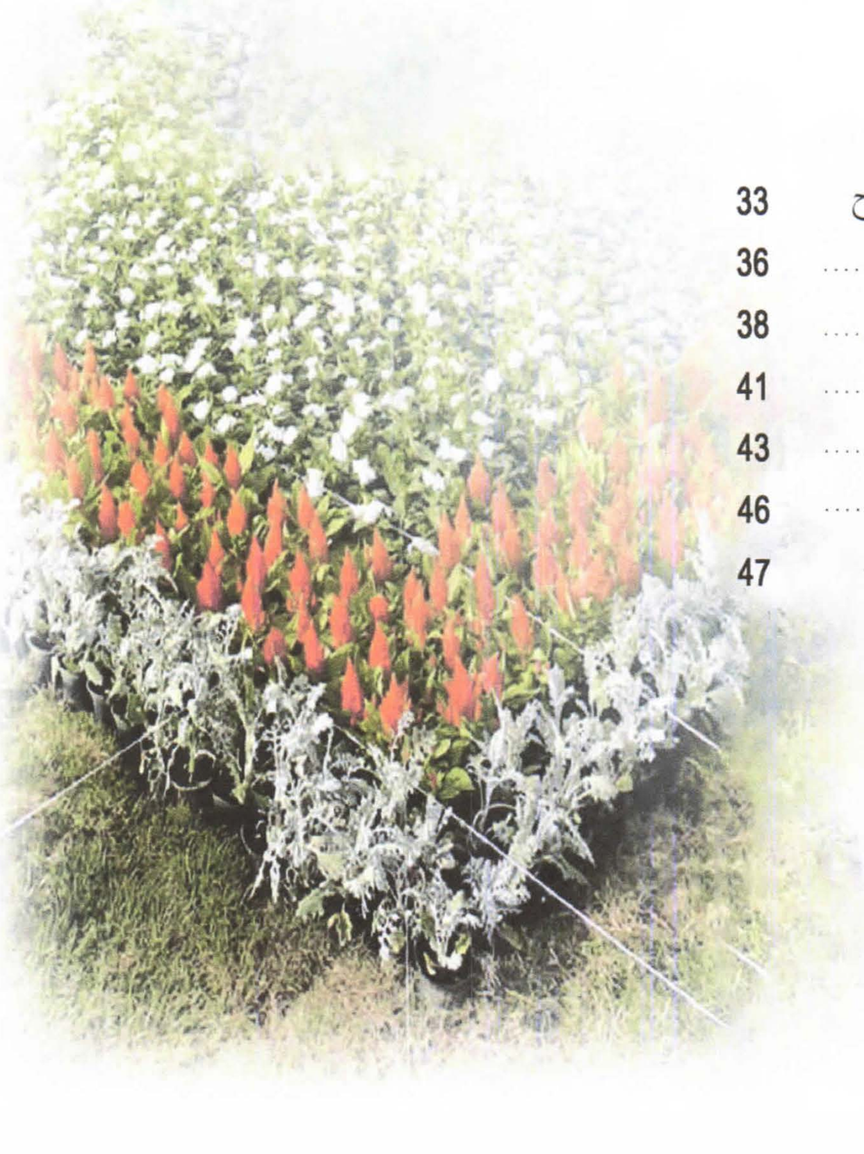
التهيئة 10
١ القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف 11
٢ القيمة المنزلية ضمن الملايين 14
٣ المقارنة بين الأعداد 18
اختبار منتصف الفصل 22
٤ ترتيب الأعداد 23
٥ تقريب الأعداد 25
اختبار الفصل 29
الاختبار التراكمي 30

الفصل ٢ الجمع والطرح

١ الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح 33
٢ تقدير المجموع والفرق 36
٣ الجمع 38
٤ الطرح 41
٥ الطرح مع وجود الأصفار 43
اختبار الفصل 46
الاختبار التراكمي 47

الفصل ٣ تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

١ جمع البيانات وتنظيمها 49
٢ التمثيل بالنقاط 52
٣ التمثيل بالأعمدة 55
٤ تحديد النواتج الممكنة 57
٥ الاحتمال 61
اختبار الفصل 63
الاختبار التراكمي 64



الفهرس

الفصل ٤ الأنماط والجبر

١ العبارات والجمل العددية 67

٢ تمثيل الجمل العددية وكتابتها 70

٣ اكتشاف قاعدة من جدول 72

٤ **جداول الدوال**: جداول الجمع والطرح .. 74

٥ **جداول الدوال**: جداول الضرب والقسمة 77

اختبار الفصل 81

الاختبار التراكمي 82

الفصل ٥ الضرب في عدد من رقم واحد

١ الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ 85

٢ تقدير نواتج الضرب 88

٣ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع 90

اختبار منتصف الفصل 93

٤ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع 94

٥ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد 98

اختبار الفصل 101

الاختبار التراكمي 102

الفصل ٦ الضرب في عدد من رقمين

التهيئة 104

١ الضرب في مضاعفات العشرة 105

٢ تقدير نواتج الضرب 107

اختبار منتصف الفصل 111

٣ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين 112

٤ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين 115

اختبار الفصل 117

الاختبار التراكمي 118

الفهرس

الفصل ٧ القسمة على عدد من رقم واحد

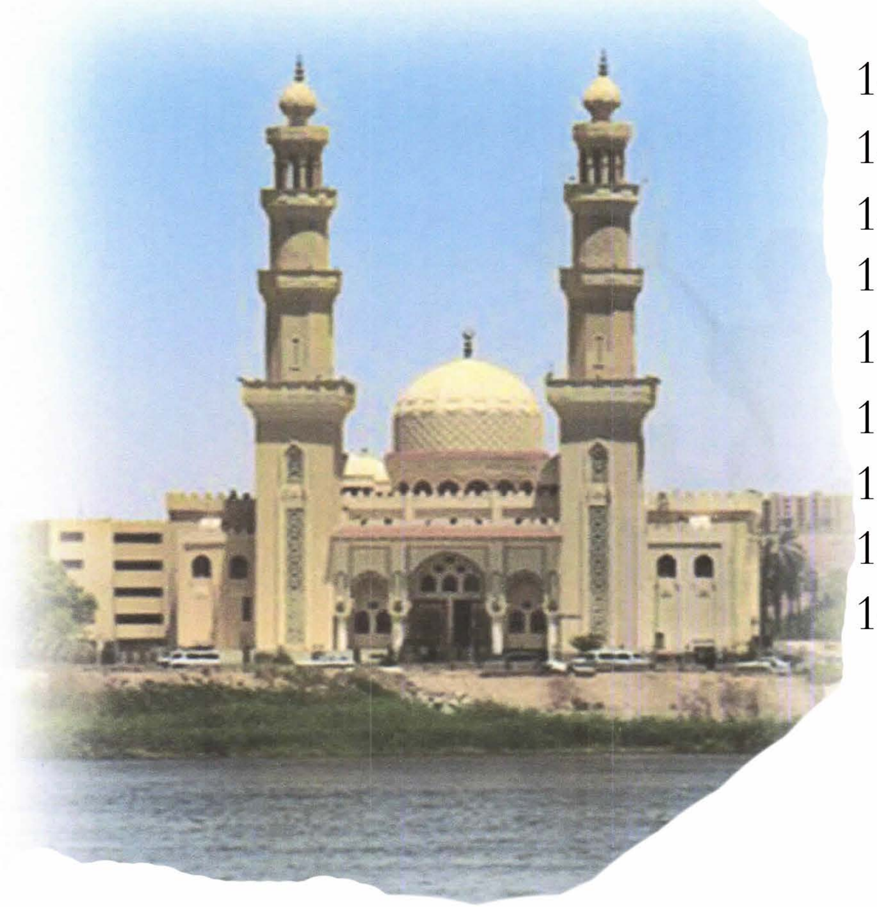
١ القسمة مع باقٍ 120
٢ قسمة مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ 123
٣ تقدير ناتج القسمة 127
٤ القسمة (الناتج من رقمين) 130
٥ القسمة (الناتج من ثلاثة أرقام) 133
اختبار الفصل 136
الاختبار التراكمي 137

الفصل ٨ الأشكال الهندسيّة والاستدلال المكاني

١ الأشكال الثّلاثيّة الأبعاد 140
٢ الأشكال الثّنائيّة الأبعاد 143
٣ الزّوايا 147
اختبار منتصف الفصل 150
٤ المثلّث 151
٥ تمثيل النقاط على خط الأعداد 155
٦ المستوى الإحداثي 158
اختبار الفصل 162
الاختبار التراكمي 163

الفصل ٩ القياس

١ وحدات الطّول المتريّة 166
٢ قياس المحيط 169
٣ قياس المساحة 173
هيا بنا نلعب 176
٤ وحدات السّعة في النظام المتري 177
اختبار منتصف الفصل 180
٥ وحدات الكتلة في النظام المتري 181
٦ تقدير الحجم وقياسه 185
٧ الزّمن المنقضي 188
اختبار الفصل 192
الاختبار التراكمي 193



الفهرس

الفصل ١٠ الكسور الاعتياديّة

التهيئة 197
١ الكسور الاعتيادية 198
٢ تمثيل الكسور على خطّ الأعداد 201
٣ الكسور المتكافئة 205
٤ مقارنة الكسور وترتيبها 208
٥ الأعداد الكسريّة 211
٦ **اختبار الفصل** 216
٧ **الاختبار التراكمي** 217

الفصل ١١ الكسور العشريّة

١ الأعشار 220
٢ الأجزاء من مئة 223
٣ الأعداد الكسريّة والكسور العشريّة 226
٤ تمثيل الكسور العشريّةعلى خطّ الأعداد 229
٥ مقارنة الكسور العشريّة وترتيبها 232
٦ تكافؤ الكسور الاعتياديّة والكسورالعشريّة 235
٧ الكسور العشريّة والكسور الاعتياديّة والأعداد الكسريّة 238
هيا بنا نلعب 241
اختبار الفصل 242
الاختبار التراكمي 243

الفصل ١٢ جمع الكسور العشرية وطرحها

١ تقريب الكسـور العشريّة 246
هيا بنا نلعب 249
٢ تقدير نواتج الجمع والطّرح 250
٣ جمع الكسور العشريّة 253
٤ طرح الكسـور العشريّة 256
اختبار الفصل 258
الاختبار التراكمي 259

الفَصْلُ

١ الْقِيمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ

الفِكْرَةُ العامَّةُ **مَا الْقِيمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ؟**

الْقِيمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ: هيَ القِيمةُ التِي يتَّخِذُها الرَّقمُ حسبَ موقعِهِ فِي العددِ.

مِثالٌ:

تقطيرُ الورد

استقبلتْ إحدى معاملُ تقطيرِ الوردِ خلالَ إحدى السنوات حوالَيْ ٢٣٠ مليونَ وردةٍ، أنتجتْ ما يقاربُ ١٩٥٠٠ تولةٍ منْ عطرِ الوردِ .

مَاذا أتعَلَّمُ في هذا الْفَصْلِ؟

- قراءَةَ الأعدادِ ضِمْنَ الملَايينِ وكِتابتَها.
- مُقارنَةَ الأعدادِ وترتيبَها.
- تَقريبَ الأعدادِ.
- استعمالَ الخُطواتِ الأربعِ لحلِّ المسائلِ.

المفرداتُ

القيمةُ المنزليةُ

الصيغةُ اللفظيةُ

أكبرُ منْ (>)

الصيغةُ القياسيةُ

الصيغةُ التحليليةُ

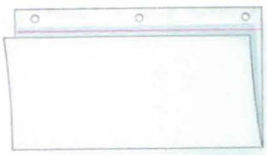
أصغرُ منْ (<)

المَطْويَّاتُ

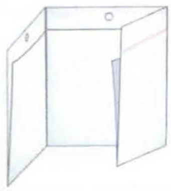
مُنظِّمُ أفكار

اعملْ هذهِ المطويَّةَ لِتساعدَكَ على تنظيمِ معلوماتِكَ عنِ القِيمةِ المنزِليَّةِ. مبتدئًا بورقةٍ A4 منَ الورقِ المقوَّى كمَا يأْتِي:

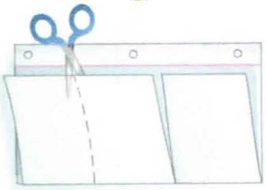
١ **اِطْوِ** الورقةَ عَرْضِيًّا، واتركْ شريطًا عرضُهُ ٥سم، كمَا فِي الشَّكلِ.



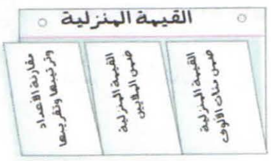
٢ **اِطْوِ** الورقةَ طُوليًّا لتقسِيمِهَا إلَى ٣ أجزاءٍ مُتساويةٍ.



٣ **اِفتحِ** الورقةَ، وقُصَّ على طولِ خطَّي الطَّيِّ، كمَا هوَ مُوضَّحٌ.



٤ **أُكتبْ** عنوانَ الفصلِ، وَاكتبْ عنوانًا علَى كلِّ جزءٍ، ثُمَّ سَجِّلْ ملاحظاتِكَ.


القيمة المنزلية
القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف
القيمة المنزلية ضمن الملايين
مقارنة الأعداد وترتيبها وتقريبها

التَّهْيِئَـــةُ

أجبْ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

أُكتبْ كلَّ عددٍ ممَّا يأتِي بالصِّيغتينِ اللَّفظيةِ والتَّحليليَّةِ: (مهارة سابقة)

١

الواحداتُ		
آحاد	عشرات	مئات
٤	٦	

٢

الواحداتُ		
آحاد	عشرات	مئات
٥	٩	٩

٣ ٧٩ **٤** ٣٠ **٥** ٩٠ **٦** ١٦٥

٧ ٣٤٧ **٨** ٦٩٢ **٩** ١٨٤٠ **١٠** ٤٥٠٥

١١ أُكتبْ ١ + ٢٠ + ٣٠٠ بالصِّيغتينِ القِياسيَّةِ واللَّفظِ

قارنْ بينَ العددَيْنِ فِي كلٍّ ممَّا يأتِي، مستعملًا (< ، > ، =): (مهارة سابقة)

١٢ ٤٠ ● ٤ **١٣** ٥٩ ● ٥٩ **١٤** ٨٨٨ ● ٨٩٨ **١٥** ٦٨٢ ● ٧٠٠

١٦ معَ خالدٍ ٤٢٥ قِطْعَةً نَقْدِيَّةً ، إذا أرادَ شراءَ جهازِ هاتفٍ ثمنُهُ ٣٧٥ قِطْعَةً نَقْدِيَّةً. فهلْ ما معهُ يكفِي لشرائِهِ؟

قرِّبْ كلًّا ممَّا يلِي إلَى أقربِ عشرةٍ: (مهارة سابقة)

١٧ ٢٦ **١٨** ٤ **١٩** ١٨ **٢٠** ٧٥

٢١ ١٥٢ **٢٢** ١٧٥ **٢٣** ٣٤٧ **٢٤** ٥٠٨

٢٥ **القِياسُ:** إذَا كانتِ المسافةُ الجوِّيَّةُ بينَ مدينتينِ ٦٥ كلم، فهلْ يُعدُّ التقريبُ إلَى العددِ ٧٠ كلم مناسبًا لهَا؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

١ - ١ القِيمةُ المنزِليَّةُ ضِمنَ مئاتِ الألوفِ

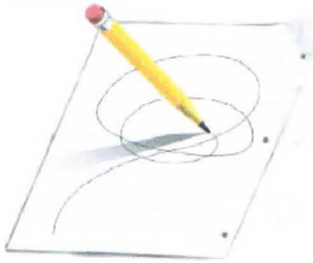
فِكرَةُ الدَّرْسِ

أقرأُ الأعدادَ ضِمنَ مِئاتِ الألوفِ وأكتبُها.

المُفرَدَاتُ

- الرَّقمُ
- القِيمةُ المنزِليَّةُ
- دورةُ الأعدادِ
- الصِّيغةُ القِياسيَّةُ
- الصِّيغةُ اللَّفظيَّةُ
- الصِّيغةُ التَّحليليَّةُ

استَعِدَّ



يَكفِي قلمًا رَصاصٍ لرسمِ خطٍّ طولُه ١١٢٦٣٠ مترًا. هلْ تَعرفُ القِيمةَ المنزليَّةَ لكلِّ رقْمٍ في العددِ ١١٢٦٣٠؟

تُستعملُ **الأرقامُ** ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ لكِتابةِ الأعدادِ. ويُوضِّحُ جدولُ المنازلِ **القِيمةَ المنزِليَّةَ** لكلِّ رقْمٍ فِي العددِ.

وحتَّى نُسهِّلَ قراءةَ العددِ، فإنَّنا نُجزِّئُ أرقامَهُ مِن اليمينِ إلى اليسارِ، وَنجعلُ كلَّ ثلاثةِ أرقامٍ معًا لتشكِّلَ ما يُسمَّى **دورةَ الأعدادِ**.

دورةُ الواحداتِ			دورةُ الألوفِ		
آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ	آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ
٠	٣	٦	٢	١	١

مثال تحديدُ القِيمةِ المنزِليَّةِ لرقمٍ في عددٍ

① أُكْتُبِ القِيمةَ المنزِليَّةَ للرَّقمِ الَّذي تحتَهُ خطٌّ في العددِ ١١$\underline{٢}$٦٣٠

الخُطْوَةُ ١ : أُكْتُبِ العددَ في جدولِ المنازِلِ.

دورةُ الواحداتِ			دورةُ الألوفِ		
آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ	آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ
٠	٣	٦	②	١	١

الخُطْوَةُ ٢ : حدِّدِ العَمودَ الَّذي يقعُ فيهِ الرَّقمُ ٢، ثُمَّ ارسمْ ○ حولَهُ.

الخُطْوَةُ ٣ : ضعْ أصفارًا بدلًا منَ الأرقامِ الواقعةِ عن يمينِ الرقْمِ ٢. فتكونُ القِيمةُ المنزِليَّةُ للرَّقمِ ٢ هيَ ٢٠٠٠؛ وذلكَ لأنَّهُ يقعُ في منزلةِ آحادِ الأُلُوفِ.

تُسمَّى الطَّريقةُ المألوفةُ لكتابةِ العددِ باستعمالِ أرقامِه **الصِّيغةَ القِياسيَّةَ**. أمَّا الطَّريقةُ الَّتي نكتبُ بها العددَ بالكلماتِ فَتُسمَّى **الصِّيغةَ اللَّفظِيَّةَ**. ويمكنُنا كتابةُ العددِ بطريقةٍ أُخرى تسمَّى **الصِّيغةَ التَّحليليَّةَ**، حيثُ يتمُّ تمثيلُ العددِ في صورةِ مجموعٍ يُظهرُ قيمةَ كلِّ رقمٍ.

مثـــالان قراءةُ الأعدادِ وكتابتُها

② أُكتبِ العددَ ٦٢٨ ٣٧١ بالصِّيغتينِ اللَّفظِيَّةِ والتَّحليليَّةِ:

دورةُ الواحداتِ			دورةُ الألوفِ		
آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ	آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ
١	٧	٣	٨	٢	٦

الصِّيغةُ اللَّفظِيَّةُ: ستُّ مئةٍ وثمانيةٌ وعِشرونَ ألفًا وثلاثُ مئةٍ وواحدٌ وسبعُونَ.

الصِّيغةُ التَّحليليَّةُ: ١ + ٧٠ + ٣٠٠ + ٨٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠

③ أُكتبِ العددَ «مئةً وخمسةَ آلافٍ وستةً وعشرين» بالصِّيغتينِ: القياسيةِ والتحليليةِ.

الصِّيغةُ القياسيةُ: ١٠٥٠٢٦

الصِّيغةُ التَّحليليَّةُ: ٦ + ٢٠ + ٥٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠

تَذَكَّر

الصِّيغُ القياسيَّةُ واللَّفظيَّةُ والتَّحليليَّةُ هيَ طُرقٌ مختلفةٌ لكتابةِ الأعدادِ.

تأكَّــدْ

أُكتبِ القِيمةَ المنزليةَ للرَّقمِ الَّذي تحتَهُ خطٌّ: مثال ١

① ٣٢٠٨̲٦ ② ٧٨٣̲٨٧ ③ ١٠̲٩٣٧٨ ④ ٥̲٩٠٣٢٠

أُكتبْ كلَّ عددٍ ممَّا يلِي بالصِّيغتينِ: اللَّفظِيَّةِ والتَّحليليَّةِ: المثالان ٢، ٣

⑤ ٥٧٨٩ ⑥ ١٨٠٤٦ ⑦ ٤٩٩٠٩ ⑧ ٢٧٠٠٠٦

⑨ أُكتبِ العددَ «مِئَةَ ألفٍ ومِئتينِ وستةً وخمسينَ» بالصِّيغتينِ: القياسيةِ والتحليليةِ. المثالان ٢، ٣

⑩ اكتُبِ العددَ ٦٠٠١٠٨ بالصيغةِ اللفظيةِ.

⑪ **تَحَدَّثْ** هَلْ لِلعددَيْنِ ٨٠٠٦٠٠ وَ ٨٦٠٠٠٠ القِيمةُ نفسُها ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

أُكتبِ القِيمةَ المنزليةَ للرَّقمِ الَّذي تحتَهُ خطٌّ: مثال ١

⑫ ٥٩٨̲٣٣ ⑬ ٧٢̲١٣٤ ⑭ ٩̲٢٦٧٩٤ ⑮ ١٧̲٤٣٠٥

أُكتبْ كلَّ عددٍ فيمَا يلِي بالصِّيغتينِ اللفظيةِ والتَّحليليَّةِ: المثالان ٢، ٣

⑯ ٥٠٥٠ ⑰ ٣٧٩١ ⑱ ٥٧٤٠٢ ⑲ ٨٩٠٧٤

أُكتبْ كلَّ عددٍ فيمَا يلِي بالصِّيغتينِ القياسيَّةِ والتَّحليليَّةِ: المثالان ٢، ٣

⑳ خمسةً وعِشرينَ ألفًا وأربعَ مئةٍ وثمَانيةً.

㉑ سبعَ مئةٍ وستِّينَ ألفًا وثلاثَ مئةٍ وسِتةً وخمسينَ.

أُكتبْ كلَّ عددٍ فيمَا يلِي بالصِّيغتينِ القياسيَّةِ واللَّفظيَّةِ:

㉒ ٧٠٠٠ + ٦٠٠ + ٣٠ + ٥ ㉓ ٢٠٠٠٠ + ٩٠٠ + ٧٠ + ٦ ㉔ ٦٠٠٠٠ + ٨٠ + ٤

مسألةٌ من واقعِ الحياةِ

نَقلٌ: شاحنةٌ لنقلِ السياراتِ يبلغُ وزنُها وهِيَ مُحمَّلةٌ ١̲٨٢٤٣ كجم.

㉕ مَا القِيمةُ المنزِليَّةُ للرقمِ الذي تحتهُ خطٌّ؟

㉖ أُكتبِ العددَ ١٨٢٤٣ بالصِّيغةِ التحليلية.

㉗ إذا كانَ وزنُ الشاحنةِ وهيَ فارغةٌ ٥٠٠٠ كجم. فاكتبْ وزنَ الحُمولةِ بالصِّيغةِ اللَّفظِيَّةِ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

㉘ **مسألةٌ مفتُوحةٌ:** أُكتبْ عددًا من ستِّ منازلَ، بحيثُ يكونُ الرَّقمُ ٩ في منزلةِ المئاتِ، والرَّقمُ ٦ في منزلةِ مئاتِ الأُلوفِ.

㉙ **أُكْـتُـبْ** كيفَ تتغيَّرُ القِيمةُ المنزِليَّةُ للرَّقمِ ٤ في العددِ ٦٩٤٢١٣، إذَا حرَّكتَهُ إلى منزلةِ العشرَاتِ؟

١ – ٢

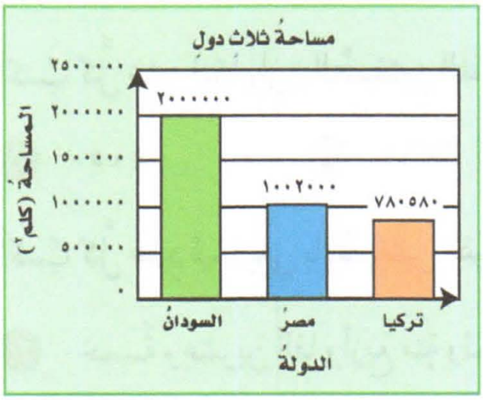
القِيمةُ المنزِليَّةُ ضِمْنَ المَلايِينِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أقرأُ أعدادًا ضِمنَ الملايينِ وأكتبُها.

اسْتَعِدَّ

الرسمُ البيانيُّ المُجاورُ يُبيِّنُ المساحاتِ التقريبية لثلاثِ دُولٍ أَكْبَرُهَا مِسَاحَةً هِيَ السودانُ.



يُستعملُ جدولُ المنازلِ لقراءةِ الأعدادِ ضِمنَ الملايينِ وكتابتُها.

يوضِّحُ جدولُ المنازلِ التَّالِي القِيمةَ المنزليَّةَ لكلِّ رقمٍ في العدد ٢٠٠٠٠٠٠، والَّذي يمثِّلُ مساحةَ المملكةِ العربيةِ السعوديةِ.

دَوْرَةُ الواحداتِ			دَوْرَةُ الأُلوفِ			دَوْرَةُ الملايينِ		
آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢		

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيــاةِ — قراءةُ الأعدادِ وكتابتُها

① **صحفٌ: بِيعَ ٢٦١٧٠٠٠ صحيفةٍ خلالَ أُسبوعٍ. أُكتبْ عددَ الصُّحفِ المَبيعَةِ بالصِّيغَتيْنِ اللَّفظِيَّةِ والتَّحليليَّةِ.**

الصِّيغةُ اللَّفظِيَّةُ: مليونانِ وستمائةٌ وسبعةَ عشرَ ألفًا.

الصِّيغةُ التَّحليليَّةُ: ٢٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٧٠٠٠

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ قراءةُ الأعدادِ وكتابتُها

② **سُكّانٌ:** بلغَ عددُ السكانِ في إحدى الدُولِ في أحدِ الأعوامِ اثنين وثلاثينَ مليوناً وخمس مئة واثنين وخمسين ألفًا وثلاث مئةٍ وستة وثلاثين نسمةً. أُكتبِ العددَ بالصِّيغتينِ القياسيَّةِ والتَّحليليَّةِ.

نُمثِّلُ العددَ اثنين وثلاثين مليوناً وخمسَ مئةٍ واثنين وخمسينَ ألفاً وثلاث مئةٍ وستة وثلاثينَ في جدولِ المنازلِ كمَا يلِي:

دَوْرَةُ الواحداتِ			دَوْرَةُ الأُلوفِ			دَوْرَةُ الملايينِ		
آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ
٦	٣	٣	٢	٥	٥	٢	٣	

الصِّيغةُ القِياسيَّةُ : ٣٢٥٥٢٣٣٦

الصِّيغةُ التَّحليليَّةُ : ٦+٣٠+٣٠٠+٢٠٠٠+٥٠٠٠٠+٥٠٠٠٠٠+٢٠٠٠٠٠٠+٣٠٠٠٠٠٠٠

تأكَّدْ

أُكتبِ القِيمةَ المنزِليَّةَ للرَّقمِ الَّذي تحتَهُ خطٌّ ممَّا يلِي: المثالان ١، ٢

① ٤٦٩٩٩٩ ② ١٠٤٠٧١٠ ③ ٣٥٠٩٨٠٩٨ ④ ٨٣٠٢٣٢١٥

أُكتبْ كلَّ عددٍ ممَّا يلِي بالصِّيغتينِ اللَّفظِيَّةِ والتَّحليليَّةِ: مثال ١

⑤ ٢٠٠٧ ⑥ ٤٣٩٨٠ ⑦ ٣٠٢٨٠٦ ⑧ ٣٨٠٠٠٨٧٥

أُكتبِ العددَ بالصِّيغتينِ القياسِيَّةِ والتَّحليلِيَّة: مثال ٢

⑨ تسعَ مئةِ ألفٍ وخمسَ مئةٍ واثنينِ وخمسينَ.

⑩ مئتين وستًا وأربعين مليونًا وتسعَ مئةِ ألفٍ وثمانيةَ عشرَ.

⑪ تَطْرِفُ عينُ الإنسانِ العاديِّ حوالَيْ ٥٥٠٠٠٠٠ مرَّةٍ في السَّنةِ. أُكتبِ العددَ بثلاثِ صِيَغٍ مختلفةٍ.

⑫ **تحدَّثْ** كيفَ تجدُ القِيمةَ المنزِليَّةَ للرَّقمِ الذِي تحتَهُ خطٌّ في العددِ ٢٦ ٠٥٧ ٩٢٨ ؟ اِشرحْ ذلك.

تـدرَّبْ وحُلَّ المَسَائِلَ

أُكتبِ القِيمةَ المنزِليَّةَ للرَّقمِ الَّذي تحتَهُ خطٌّ فيمَا يلِي: المثالان ١، ٢

⑬ ١٣٢$\underline{٦}$٨٥ ⑭ $\underline{٣}$٠٩٥٧٣ ⑮ ٧٣٥٨١$\underline{٢}$٠٩ ⑯ ٧٨٢٤٠$\underline{١}$٥

أُكتبْ كلَّ عددٍ ممَّا يلِي بالصِّيغتينِ اللَّفظِيَّةِ والتَّحليليَّةِ: مثال ١

⑰ ٢٩٢٠٥ ⑱ ٨٢٠٠٩

⑲ ٩٠١٤٥٢ ⑳ ٢٠٠٠١٣

㉑ ٣٠٨٤٢٠٨٥ ㉒ ٦٣٩٣٠٠٥٣

㉓ ٣١٩٩٩٩٩٩٠ ㉔ ٨٠٠٤٩٣٣٠١

أُكتبِ العددَ بالصِّيغتينِ القِياسيَّةِ والتَّحليليَّةِ: مثال ٢

㉕ مئتينِ وثمانيةً وثلاثينَ ألفًا وثلاثَ مئةٍ وسبعِينَ.

㉖ أربعةَ ملايينٍ وأربعةً وتسعينَ ألفًا ومئتينِ وخمسةَ عشرَ.

أُكتبِ العددَ بالصِّيغتينِ اللَّفظِيَّةِ والقِياسيَّةِ:

㉗ ٣ + ٧٠ + ٢٠٠ + ٣٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠

㉘ ٥ + ٢٠ + ٢٠٠ + ٦٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ

الفضاءُ الخارجيُّ: إذا كانَ مجموعُ الأزمنةِ التي قضاهَا عددٌ منْ روّادِ الفضاءِ في الفضاءِ الخارجيِّ هوَ: ١٣٥٠٧٨٠٤ دقائقَ، فهلِ القراءةُ الصَّحيحةُ لهذا العددِ هي: ثلاثةَ عشرَ مليونًا وسبعةٌ وخمسُونَ ألفًا وثماني مئةٍ وأربعٌ؟ فسِّرْ إجابَتَكَ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٣٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** أُكتبْ عددًا مكوّنًا من ثمانيةِ أرقامٍ، بحيثُ يكونُ الرَّقمُ ٧ في منزلةِ عشراتِ الملايينِ، ورقمٌ آخرُ في منزلةِ الألوفِ قيمتُه المنزليّةُ ٢٠٠٠

٣١ **تَحَدٍّ:** استعملِ الأرقامَ من ١ إلى ٩ دُونَ تَكرارٍ لتكتُبَ أصغرَ عددٍ مُكوَّنٍ من تسعةِ أرقامٍ.

٣٢ **أُكْتُب** العددُ المفقودُ في: ٣٩٤٧ = ٧ + ٤٠ + ▢ + ٣٠٠٠ ؟ فسِّرْ ذلكَ.

تدريب على اختبار

٣٣ أيٌّ ممّا يلي يمثلُ الصيغةَ اللفظيةَ للعددِ ٥٧٣٠٢؟ (الدرس ١-١)

أ) سبعةٌ وخمسونَ ألفًا وثلاثُ مئةٍ واثنانِ.

ب) سبعةٌ وخمسونَ ألفًا وثلاثُ مئةٍ وعشرونَ.

جـ) خمسةٌ وسبعونَ ألفًا وثلاثُ مئةٍ واثنانِ.

د) سبعةٌ وخمسونَ ألفًا ومئتَانِ وثلاثَةٌ.

٣٤ بلغَ عددُ السكانِ في إحْدى الدُّولِ في أحدِ الأعوامِ ثلاثةً وأربعينَ مليونًا وثلاثَ مئةٍ وثمانيةً وسبعينَ ألفًا وثماني مئةٍ وستةَ وعشرينَ نسمةً. اكتبْ هذا العددَ بالصيغةِ القياسيةِ؟ (الدرس ١-٢)

أ) ٤٣٠٧٨٨٢٦

ب) ٤٣١٧٨٨٢٦

جـ) ٤٣٣٠٠٧٨٢٦

د) ٤٣٣٧٨٨٢٦

مراجعة تراكمية

اكتُبِ القيمةَ المنزليةَ للرقمِ الذِي تحتَهُ خطٌّ فيمَا يلِي: (الدرس ١-١)

٣٥ ٢$\underline{٦}$٥٣٤١

٣٦ ٣٢٠٠٠$\underline{٤}$

٣٧ $\underline{١}$٠٠٦٢٥

اكتُبْ كلًّا منَ الأعدادِ التاليةِ بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ: (الدرس ١-٢)

٣٨ أربعةَ آلافٍ وسبعةً.

٣٩ ستةَ ملايينٍ وأربع مئةٍ وثلاثينَ ألفًا.

٤٠ مئتين وثلاثةَ عشرَ مليونًا ومئةً وواحدًا ألفًا وتسع مئةٍ وثلاثةً.

١ – ٣ المُقارَنةُ بَيْنَ الأعدادِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقارِنُ بينَ أعدادٍ ضِمْنَ المَلايينِ.

المُفْرَداتُ

خطُّ الأعدادِ

أكبرُ مِن (>)

أصغرُ مِن (<)

يُساوي (=)

اِسْتَعِدَّ

بلغت كمياتِ إنتاجِ المزارعِ السمكيةِ في المياهِ العذبةِ عامَ ١٤٢٧هـ بـ٣٤٥٦ طنًّا، بينما بلغتْ في عام ١٤٣٠هـ ٣٧٥٩ طنًّا. في أيِّ العامينِ كانَ الإنتاجُ أكبرُ؟

يَستعملُ **خطُّ الأعدادِ** للمقارنَةِ بينَ الأعدادِ، وتُستعملُ الرُّموزُ التاليةُ لِبيانِ العَلاقةِ بينَ أيِّ عددينِ:

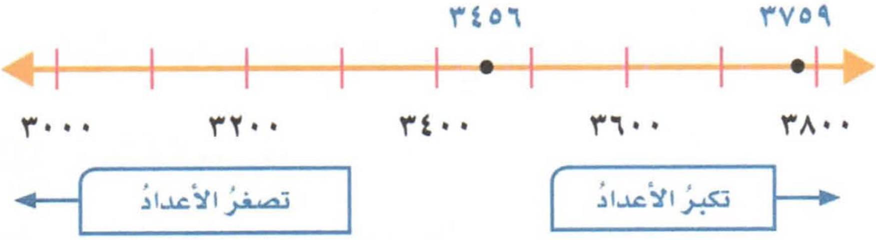
أكبرُ مِن	**أصغرُ مِن**	**يُساوي**
>	<	=

منَ الطرقِ المستخدمةِ فِي المقارنةِ بينَ الأعدادِ استعمالُ خطِّ الأعدادِ، حيثُ تمثَّلُ الأعدادُ عليهِ منَ اليسارِ إلَى اليمينِ. فيكتبُ العددُ الأصغرُ فِي جهةِ اليسارِ والأكبرُ منهُ مباشرةً عنْ يمينِهِ وهكذَا تكبرُ الأعدادُ كلمَّا اتجهنَا منَ اليسارِ إلَى اليمينِ.

مثالٌ من واقعِ الحيَاةِ — المقارنةُ باستعمالِ خطِّ الأعدادِ

① **مزارعُ سمكيةٌ :** **فِي أيِّ عامٍ كانَ إنتاجُ الأسماكِ أكبرَ؟**

الأعدادُ على الجِهةِ اليُمنَى من خطِّ الأعدادِ أكبرُ مِنَ الأعدادِ على الجهةِ اليُسرَى.



أُنظرْ إلى خطِّ الأعدادِ، سَتُلاحظُ أنَّ العددَ ٣٧٥٩ يقعُ عن يمينِ العددِ ٣٤٥٦؛ إذنْ ٣٧٥٩ أكبرُ من ٣٤٥٦ أيْ: ٣٧٥٩ > ٣٤٥٦ وبالتَّالِي فإنَّ كميةَ الإنتاجِ الكُبرَى كانتْ فِي عامِ ١٤٣٠هـ.

تَذَكَّرْ

اعتدتَ عندَ ترتيبِ الأعدادِ تصاعديًا منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ علَى كتابةِ العددِ الأصغرِ أولًا بدءًا منَ اليمينِ ثمَّ الأكبرَ منْهُ عنْ يسارِهِ وهكذَا. وهذَا عكسُ ترتيبِ الأعدادِ علَى خطِّ الأعدادِ.

ويمكنُ استعمالُ القِيمةِ المنزليَّةِ للمقارنَةِ بينَ الأعدادِ.

مثالٌ مِن واقعِ الحيـاةِ المقارنةُ باستعمالِ القيمةِ المنزليَّةِ

العامُ	عددُ الحُجّاجِ
١٤٣٧هـ	١٣٢٥٣٧٢
١٤٣٨هـ	١٧٥٢٠١٤

② **حجاجٌ:** يُظهرُ الجدولُ المجاورُ أعدادَ الحُجَّاجِ الوافدينَ في العامَيْنِ ١٤٣٧هـ، و ١٤٣٨هـ: في أيِّ العامَيْنِ كانَ عددُ الحُجَّاجِ أكبرَ؟

الخُطوةُ ١ : أُكتبِ العددَيْنِ بشكلٍ رأسِيٍّ، بحيثُ يكونُ آحادُ أحدِهِما تحتَ آحادِ الآخرِ وهكَذا.

١٣٢٥٣٧٢
١٧٥٢٠١٤

الخُطوةُ ٢ : ابدأْ مِنَ المنزلةِ الكُبرى، وقارنْ بينَ رقمَيْهَا.

١٣٢٥٣٧٢
١٧٥٢٠١٤

بمَا أنَّ ١ = ١، إذنِ انتقلْ إلى المنزلةِ التَّاليةِ.

الخُطوةُ ٣ : قارنْ بينَ رقمَي المنزلةِ التَّاليَةِ:

١٣٢٥٣٧٢
١٧٥٢٠١٤

٧ > ٣

إذنِ العددُ ١٧٥٢٠١٤ هوَ الأكبرُ، وعليهِ فإنَّ عددَ الحجاجِ الوافدينَ عامَ ١٤٣٨هـ هوَ الأكبرُ.

تَذَكَّرْ

قَبلَ المُقارنةِ، أكتبِ الأعدادَ بشكلٍ رأسيٍّ، بحيث تكونُ الآحادُ بعضُها تحتَ بعضٍ وهكذا ...

تَذَكَّرْ

إذا اختلفَ عددُ أرقامِ عددينِ فإنَّ العددَ الذي عددُ أرقامِهِ أكثرُ يكونُ هوَ الأكبرَ.
مثال: ٦١٥ > ٩٩

تأكَّد

قارنْ بينَ العددَيْنِ في كلٍّ ممَّا يأتِي مُستعمِلًا (>، <، =): المثالان ١، ٢

① ١٧٩٨ ○ ١٧٨٩ ② ٥٠٤٠٢ ○ ٥٠٤٠٦ ③ ١٠٠٢٧٣٠١ ○ ١٠٢٠٧٣٠١

④ **تحدَّثْ** فسِّرْ لماذَا يكونُ العددُ المكوَّنُ مِن خمسةِ أرقامٍ أصغرَ مِن العددِ المُكوَّنِ من ستةِ أرقامٍ دائمًا.

تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسائِلَ

قارنْ بينَ العددَيْنِ فِي كلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا (> ، < ، =): المثالان ١، ٢

⑥ ٣٠٣٠ ● ٣٠٣٠ ⑦ ٥٩٨٠ ● ٥٠٩٠ ⑧ ٣٠٤٩٩٩ ● ٣٠٥٠٤٩

⑨ ٧٦١٠١ ● ٧٧٠٠٠ ⑩ ١٢٦٨٣ ● ١٢٦٣٨ ⑪ ٢٩٩٩٢١٤ ● ٢٩٩٩٢١٤

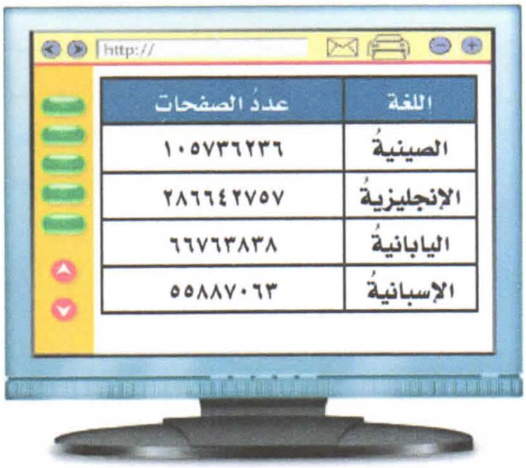
أُكتبْ رقمًا مناسبًا في ■ ، لتصبحَ الجملةُ التاليةُ صحيحةً:

⑫ ■٠٠٠٠٠ > ٦٥٨ ٤٣١ ⑬ ١■٨٩ ٠٣٥ < ١ ٣٤٢ ٦٤٦

⑭ استقبلَ عليٌّ ١١٢٧ رسالةً على بريدِهِ الإلكترونيِّ خِلالَ عامٍ، بينَمَا استقبلَ فهدٌ ١١٣٢ رسالةً خلالَ العامِ نفسِه، فأيُّهُما قَدِ استقبلَ رسائلَ أكثرَ؟

مَسْـألةٌ مِنْ واقِعِ الحَيـاةِ

تقنيةٌ: يوضِّحُ الجدولُ المجاورُ أكثرَ ٤ لغاتٍ كُتِبَتْ بِهَا صفحاتٌ علَى الشبكةِ العنكبوتيةِ (الإنترنتِّ).



اللغة	عددُ الصفحات
الصينيةُ	١٠٥٧٣٦٢٣٦
الإنجليزيةُ	٢٨٦٦٤٢٧٥٧
اليابانيةُ	٦٦٧٦٣٨٣٨
الإسبانيةُ	٥٥٨٨٧٠٦٣

⑮ ما اللغةُ التي كُتبتْ بهَا صفحاتٌ أكثرُ؟

⑯ أيُ اللغتينِ كتبتْ بها صفحاتٌ أقلُّ: الإسبانيةُ أمِ اليابانيةُ؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑰ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أُكتبْ عددًا من سبعةِ أرقامٍ أكبرَ مِن العددِ ٨ ٤٥٨ ٩٤٢

⑱ **اكتشفِ المختلفَ:** حدِّدِ العددَ المختلفَ فيمَا يلي، ثمَّ وَضِّحْ إجابَتَكَ:

١٠٠٠٠

١٠ مئاتٍ

عشرةُ آلافٍ

١٠٠ مئةٍ

⑲ **أُكْـتُـبْ** كيفَ تُقارنُ بينَ الأعدادِ باستعمالِ القِيمةِ المنزِليَّةِ؟

تدريب على اختبار

٢٠ اكتُبِ العددَ: تسعةَ ملايينَ ومئتينِ وسبعةً وأربعينَ ألفًا وثماني مئةٍ وستةَ عشرَ بالصيغةِ القياسيةِ: (الدرس ١-٢)

أ) ٩٢٧٤٨١٦ ج) ٩٢٢٤٧٨١٦

ب) ٩٢٤٧٨١٦ د) ٩٠٠٢٤٧٨١٦

٢١ مَا الرقمُ الذِي يجعلُ الجملةَ العدديةَ صحيحةً؟ (الدرس ١-٤)

٨٢▢٥٩ < ٨٢٣٥٩

أ) ٢ ج) ٤

ب) ٣ د) ٥

مراجعة تراكمية

اكتُبِ القيمةَ المنزليةَ للرقمِ الذي تحتَهُ خطٌّ فِيمَا يلِي: (الدرس ١-١)

٢٢ ٦$\underline{٤}$٥٤٢ ٢٣ ٢٠١٠$\underline{٥}$٦ ٢٤ $\underline{١}$٠٠٩١٤

اكتبْ كلًّا منَ الأعدادِ التاليةِ بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ: (الدرس ١-٢)

٢٥ ستينَ ألفًا وثلاث مئةٍ وسبعينَ.

٢٦ ثلاث مئةٍ وستةَ عشرَ مليونًا وخمس مئةٍ وأربعةً وعشرينَ ألفًا وواحدًا.

قارنْ بينَ العددينِ فِي كلِّ ممَّا يأتِي، مُستعملًا (< ، > ، =): (الدرس ١-٤)

٢٧ ٨٤٠٢ ○ ٨٠٩٩ ٢٨ ٩ + ٨٠ + ٥٠٠ ○ ٩ + ٧٠٠

٢٩ يَغْسلُ عاملٌ ٣ سَيارات في السَّاعة . وإذا ساعَدَهُ عامِلٌ آخَرٌ فإنَّهما يَغْسِلانِ هذا العَدَدَ ومِثْلَهُ في ساعة واحدة. فكم سيارةً يَغْسلانِ في ساعَتَيْنِ ؟

٣٠ صُنِعَتْ أوَّلُ سيَّارةٍ تعملُ بالبنزينِ عامَ ١٨٨٥م (١٣٠٦هـ). قدِّرْ كَمْ سنةً مَضَتْ على صُنْعِ أوّلِ سيَّارةٍ مِن هذَا النَّوعِ حتى هذه السنة؟.

اختبارُ مُنْتَصَفِ الفَصْلِ

الدروس من ١-١ إلى ١-٤

اكتُبْ كلًّا منَ الأعدادِ التاليةِ بالصيغتينِ اللفظيةِ والتحليليةِ: (الدرس ١-١)

① ٣٥٢٦ ② ٩٨٥٠٣٤

اكتُبْ كلًّا منَ الأعدادِ التاليةِ بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ: (الدرس ١-٢)

③ ثمانيةَ عشرَ ألفًا ومئتينَ وتسعةً.

④ سبع مئةٍ واثنينَ وستينَ.

⑤ ثلاثُ مدارسَ، كلٌّ منهَا تضمُّ ٢٩٧ طالبًا، ما عددُ طلابِ المدارسِ الثلاثِ؟ اكتُبْ هذَا العددَ بالصيغتينِ القياسيةِ واللفظيةِ. (الدرس ١-١)

⑥ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** أيُّ الأعداد التالية يمثلُ الصيغةَ القياسيةَ للعددِ خمسٍ وعشرين ألفًا ومئةٍ وثلاثةٍ؟ (الدرس ١-١)

أ) ٢٥١٠٣ جـ) ١٠٣٠٢٥

ب) ٢٥١٣٠ د) ١٠٣٢٥

اكتُبِ القيمةَ المنزليةَ للرقمِ الذِي تحتَهُ خطٌّ فِيمَا يلِي: (الدرس ١ – ٢)

⑦ ٢٥٨$\underline{٦}$٣١ ⑧ ٧٦$\underline{٥}$٠٠٦١

⑨ اكتُبِ الصيغتينِ القياسيةِ واللفظيةِ للعددِ
٧ + ٣٠ + ٥٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ +
٩٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ (الدرس ١ – ٢)

⑩ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** أيُّ ممَّا يلِي يمثلُ الصيغةَ اللفظيةَ للعددِ ٨٦٠٣٧٥٥؟ (الدرس ١ – ٢)

أ) ثمانيةِ ملايينَ وثلاثٍ وستينَ ألفًا وسبعمائةٍ وخمسٍ وخمسينَ.

ب) ثمانيةِ ملايينَ وستمائةِ ألفٍ وسبعمائةٍ.

جـ) ثمانيةِ ملايينَ وثلاثمائةٍ وستينَ ألفًا وخمسمائةٍ وسبعٍ وخمسينَ.

د) ثمانيةِ ملايينَ وستمائةٍ وثلاثةِ آلآفٍ وسبعمائةٍ وخمسٍ وخمسينَ.

قارنْ بينَ العددينِ فِي كلٍّ ممَّا يأْتِي مُستعملًا (< ، > ، =): (الدرس ١ – ٤)

⑪ ٣٤٧٢ ● ٣٤٢٧

⑫ ٨ + ٧٠ + ٢٠٠ ● ٢ + ٨٠ + ٧٠٠

اكتُبِ الرقمَ المناسبَ فِي الفراغِ؛ لتصبحَ كلٌّ منَ الجملِ التاليةِ صحيحةً: (الدرس ١ – ٤)

⑬ ٥٢٤٦٨٢ > ●٠٠٠٠٠

⑭ ٧ + ٣٠ + ● + ٥٠٠٠٠ = ٥٠٤٣٧

⑮ قطعَ خالدٌ مسافةَ ٢٦٤٣كلم بالطائرةِ، وقطعَ سامِي ٢٦٤٣كلم بالسيارةِ، أيُّهُما قطعَ مسافةً أكبرَ؟ وضحْ إجابتَكَ. (الدرس ١ – ٤)

⑯ **أُكْتُب** كيفَ يمكنُكَ تحديدُ الرقمِ المفقُودِ فِي الصيغةِ التحليليةِ التاليةِ:

٣ + ٩٠ + ٥٠٠٠ + ٨٠٠٠٠٠٠٠ = ٨■٠٥٠٩٣

١ – ٤ تَرْتيبُ الأَعْدادِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُرتِّبُ أعدادًا ضِمْنَ المَلايينِ.

اسْتَعِدَّ

يتزايدُ الاهتمامُ بزراعةِ النَّخيلِ في شِبْهِ الجَزيرَةِ العَرَبيَّةِ، والجدولُ المُقابلُ يوضِّحُ كَمِّيَّةَ إنتاجِ إحدَى المزارِعِ بالكيلُو جرَام لثلاثةِ أصنافٍ من التُّمورِ خِلالَ عام.

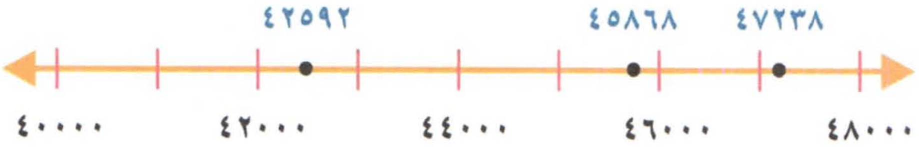
أيُّ الأصنافِ كانَ إنتاجُهُ أكثرَ، وأيُّها كانَ أقلَّ؟

الصِّنفُ	الكميَّةُ بالكيلوجرام
خلاص	٤٧٢٣٨
سلج	٤٢٥٩٢
سكَّري	٤٥٨٦٨

لترتيبِ الأعدادِ، يمكنُكَ استعمالُ خطِّ الأعدادِ أوْ القيمةِ المنزليَّةِ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ   التَّرتيبُ باستعمالِ خطِّ الأعدادِ

① **نَخيلٌ:** رَتِّبْ أصنافَ التُّمورِ الواردةَ في الجدولِ أعلاهُ مِنَ الأكبرِ إلى الأصغرِ مِنْ حيثُ كَمِّيَّةُ الإنتاجِ.



أُنظرْ إلَى خطِّ الأعدادِ، ستُلاحظُ أنَّ العددَ ٤٧٢٣٨ هوَ الأبعدُ إلى جهةِ اليمينِ، وأنَّ العددَ ٤٥٨٦٨ يقعُ بينَ العددَيْنِ ٤٢٥٩٢ و ٤٧٢٣٨، وأنَّ العددَ ٤٢٥٩٢ هوَ الأبعدُ إلى جهةِ اليسارِ، وعليهِ فإنَّ الترتيبَ المطلوبَ لأصنافِ التُّمورِ هوَ: خلاصٌ، سكَّري، سلجٌ.

تَذَكَّرْ

لترتيبِ الأعدادِ، يُمكنُكَ استعمالُ خطِّ الأعدادِ أوِ القيمةِ المنزليَّةِ.

تـدرَّبْ، وَحُلِّ المَسَائِلَ

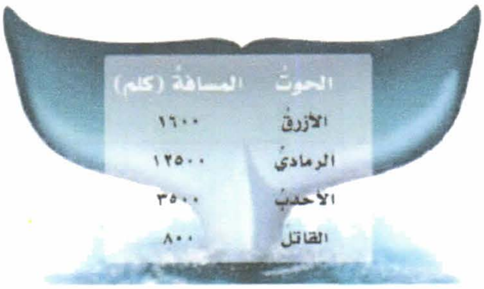
رتِّبِ الأعدادَ التَّاليةَ مِن الأكبرِ إلى الأصغرِ: المثالان ١، ٢

① ١٣٨ ٠٢٣، ١٣٨ ٠٣٢، ١٣٩ ٠٠٦، ١٨٣ ٤٨٧ ② ٧٩٩٢٠، ٨٢٢٣٤، ٩٧٩٠٢، ٩٠١٢٥

③ ٢٥٨١٠٣، ٢٤٨٠٣٤، ٢٨٥٠٩١، ٢٤٨٩٣٤ ④ ١٢٣٧٨، ١٢٧٨٣، ١٢٨٧٣

⑤ ١٢٣٤٥٦٧، ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧٨٩ ⑥ ٦٠٥٢٢٦٤، ٦٠٢٥٢٦٤، ٦٠٥٢٤٦٢

⑦ يُبيِّنُ الجدولُ المجاورُ المسافاتِ الَّتِي تقطعُها أربعةُ أنواعٍ مِنَ الحيتانِ. رَتِّبْ هذهِ المسافاتِ مِنَ الأصغرِ إلى الأكبرِ.



الحوتُ	المسافةُ (كلم)
الأزرقُ	١٦٠٠
الرماديُّ	١٢٥٠٠
الأحدبُ	٣٥٠٠
القاتل	٨٠٠

مسألةٌ مِن واقعِ الحياةِ

نخيلٌ:

⑧ يوضِّحُ الجدولُ المجاورُ تقديراتِ أعدادِ النخيلِ في بعضِ المناطِقِ في أحد الأعوام رَتِّبْها مِنَ الأصغرِ إلى الأكبرِ.

تقديراتُ أعداد النخيل في أحد الأعوام

المنطقةُ	عددُ النخيل
الشماليةُ	٢٩٨٣٧٩٣
الشرقيةُ	٥٣٧٠٨٥٥
الجنوبيةُ	٥٢٨٠٩٢٢
الغربيةُ	١٩٤٢٢٧٤

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑨ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أُكتبْ ثلاثةَ أعدادٍ أكبرَ مِن ٧٥٠ ٠٠٠، وأقلَّ مِن ٧٦٠ ٠٠٠

⑩ **الحسُّ العَدديُّ :** اِسْتعمِلِ الأرقامَ ٢، ٣، ٤، ٩ وكَوِّنْ أربعةَ أعدادٍ مختلفةٍ، كلٌّ منهَا مُكوَّنٌ مِنْ أربعةِ أرقامٍ، ثمَّ رتِّبْهَا مِنَ الأكبرِ إلى الأصغرِ.

⑪ **أُكْتُبْ** مسألةً مِن واقِعِ الحياةِ يحتاجُ حلُّها إلى ترتيبِ ثلاثةِ أعدادٍ مِنَ الأصغرِ إلى الأكبرِ.

١ – ٥ تَقريبُ الأعدادِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَـرِّبُ أعـدادًا ضِـمْـنَ المَلايينِ.

المُفْرَدَاتُ

التَّقديرُ

التَّقريبُ

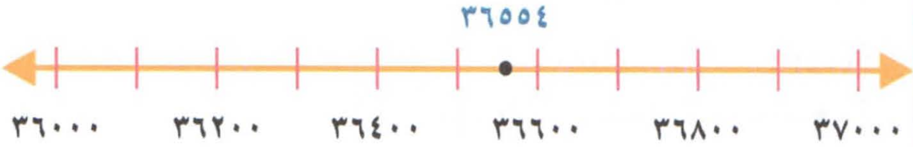
اسْتَعِدَّ

تَزِنُ شَاحنةٌ وهيَ محملةٌ ٣٦٥٥٤ كجم، فمَا وزنُها التَّقرِيبِيُّ؟

عندمَا لا تحتاجُ إلى إجابةٍ دقيقةٍ، فإنَّكَ تقومُ **بتقديرِها** باستعمالِ **التقريبِ**، ويمكنُكَ استعمالُ خطِّ الأعدادِ للتقريبِ.

مثالٌ مِنْ واقِعِ الحَيَـاةِ تقريبُ الأعدادِ

① **القِيَاسُ:** قرِّبْ وَزْنَ الشَّاحنةِ إلى أقربِ ألفٍ.



أُنظرْ إلى خطِّ الأعدادِ، سَتُلاحِظُ أنَّ العددَ ٣٦ ٥٥٤ أقربُ إلى العددِ ٣٧٠٠٠ مِنْهُ إلى العددِ ٣٦٠٠٠؛ لِذَا فَإِنَّ العددَ ٣٦٥٥٤ يُقرَّبُ إلَى العددِ ٣٧٠٠٠

يمكِنُكَ استعمالُ القِيمةِ المنزليةِ لتقريبِ الأعدادِ أيضًا.

مفهومٌ أساسيٌّ

تَقْرِيبُ الأَعْدادِ

الخُطوةُ ١: ضعْ خطًّا تحتَ الرَّقْمِ في المنزلةِ الَّتي سيتمُّ التقريبُ إليهَا.

الخُطوةُ ٢: أُنظرْ إلى الرَّقمِ الذِي عنْ يمينِ المنزلةِ التِي سيتمُّ التقريبُ إليهَا.

الخُطوةُ ٣: إذا كانَ هذَا الرَّقْمُ أقلَّ منْ أوْ يُساوِي ٤ فلا تُغيِّرْ شيئًا، أمَّا إذا كانَ أكبرَ مِنْ أوْ يُساوِي ٥، فأَضِفْ ١ إلى الرَّقْمِ الذي تحتَهُ خطٌّ.

الخُطوةُ ٤: ضعْ صِفرًا مكانَ كلِّ رقْمٍ عن يمينِ الرَّقْمِ الذِي تحتَهُ خطٌّ.

مثالٌ من واقعِ الحيـاةِ تقريبُ الأعدادِ

② **القِياسُ:** **يبلغُ قُطرُ كوكبِ زُحَلَ ١٢٠٥٣٦ كلم. قرِّبْ هذا العددَ إلى أقربِ ألْفٍ.**

الخُطوةُ ١: ضعْ خطًّا تحتَ المنزلةِ التي تُريدُ التقريبَ إليهَا.
في هذهِ المسألةِ، نضعُ خطًّا تحتَ الصِّفرِ. ١٢٠٥٣٦

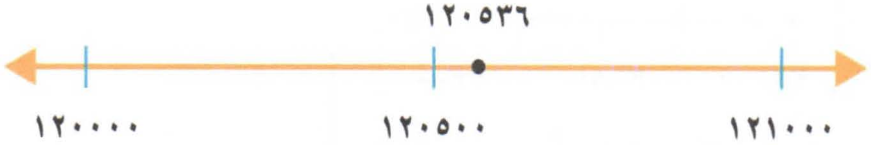
الخُطوةُ ٢: أُنظرْ إلى الرَّقْمِ الواقعِ عن يمينِ ما تحتَهُ خطٌّ؛
أيْ إلى الرَّقْمِ ٥ ١٢٠٥٣٦

الخُطوةُ ٣: بمَا أنَّ هذَا الرَّقْمَ يُساوي ٥، فَقُمْ بِإِضَافَةِ ١ إلى الرَّقْمِ
الذي تحتَهُ خطٌّ. ١٢١٥٣٦

الخُطوةُ ٤: ضعْ أصفارًا بدلًا من جَمِيعِ الأرقامِ الواقِعةِ عن يمينِ
ما تحتَهُ خطٌّ. ١٢١٠٠٠

لذَا يُقرَّبُ العددُ ١٢٠ ٥٣٦ إلَى ١٢١٠٠٠

تَحقَّق: يبيِّنُ خطُّ الأعدادِ أنَّ الجوابَ صحيحٌ.



تَذَكَّرْ

تَحقَّقْ دائمًا منْ معقوليَّةِ إجابتِكَ.

تأكَّـدْ

قَرِّبْ كلَّ عددٍ إلَى أقربِ قيمةٍ منزليَّةٍ مُعطاةٍ: المثالان ١، ٢

① ٩٢٧ ؛ عشرةٍ

② ٩٣٤ ؛ مئةٍ

③ ٤٢٨٢ ؛ ألفٍ

④ ٤٣٠٣٢ ؛ عشرة آلافٍ

⑤ ٥٩٣٢٠٥ ؛ مئةِ ألفٍ

⑥ ١٧٠٩٣٨٥ ؛ مليونٍ

⑦ **تَحدَّثْ** مَا أصغرُ عددٍ إذا قرَّبْنَاهُ إلى أقربِ ألْفٍ نحصُلُ علَى ٨٠٠٠؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

قرِّبْ كلَّ عددٍ إلى أقربِ قِيمةٍ منزليَّةٍ مُعطاةٍ: **المثالان ١، ٢**

⑧ ٥٦٨ ؛ عشرةٍ

⑨ ١٤٨٢٤٥ ؛ مئةٍ

⑩ ٤٩٣٥٨٠ ؛ ألفٍ

⑪ ٧٩١٢٧٥ ؛ مئةِ ألفٍ

⑫ ٩٥٢٣٠ ؛ عشرةِ آلافٍ

⑬ ٣١٩٠٢٣٦ ؛ مليونٍ

⑭ **القياسُ:** تَبلغُ مَساحةُ إحدى مَحْميّاتِ الصَيدِ ٢١٩٠ كلم^{٢}.
فهلْ يعدُّ ٢٢٠٠ كلم^{٢} تقريبًا مناسبًا لهذهِ المساحةِ؟ فسرْ إجابتكَ.

⑮ قُرِّبِ العددَ ١٤١٥٦٠٧٤ إلى العددِ ١٤١٥٦١٠٠، ما القيمةُ المنزليةُ التي قُرِّبَ إليها؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑯ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أُكتبْ خمسةَ أعدادٍ تُساوي المِليونَ تقريبًا.

⑰ **اِكتشفِ الخطأَ :** قامَ سعيدٌ وأحمدُ بتقريبِ العددِ ٨٣ ٢٧٥ ٩٢٥ إلى أقربِ مئةِ ألْفٍ كمَا هوَ مبيَّنٌ أدناهُ. فأيُّهما كانَ تقريبُهُ صحيحًا؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

سعيدٌ
٨٣٣٠٠٠٠٠

أحمدُ
٨٠٠٠٠٠٠٠

⑱ **أُكْتُبْ** مسألةً مِنْ وَاقِعِ الحياةِ حولَ عددٍ قُرِّبَ إلى ٦٧٠ ٠٠٠

تداريب على اختبار

⑲ أيٌّ ممَّا يلِي يمثلُ ترتيبًا صحيحًا منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ: (الدرس ١ – ٥)

أ) ١٣٥٧، ٣١٥٧، ٧٥٣١، ٥١٣٧

ب) ١٣٧٥، ٣٥١٧، ٥٧٣١، ٧٥١٣

جـ) ١٣٧٥، ٣٥١٧، ٧٥٣١، ٧٥١٣

د) ٧٥١٣، ٥٧٣١، ٣٧٥١، ١٣٥٧

⑳ العددُ ٥٨٦٤٩٣٦ مقربًا إلَى أقربِ عشرةِ آلافٍ هوَ: (الدرس ١ – ٦)

أ) ٥٨٧٠٠٠٠

ب) ١٠٠٠٠٠٠٠

جـ) ٥٨٦٠٠٠٠

د) ٥٨٦٥٠٠٠

مراجعة تراكمية

㉑ اكتُبِ الصيغتينِ القياسيةِ واللفظيةِ للعددِ ٥٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ (الدرسان ١ – ١، ١-٢)

رتِّبِ الأعدادَ التاليةَ منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ: (الدرس ١ – ٥)

㉒ ٤٥٦، ٨٠١، ٣٩٩

㉓ ٢٦٣٤، ٢٨٠٠، ٢٥٩٩

㉔ ١٨٠٩٠، ١٨٠٠٩، ١٨٩٠٠

㉕ ٣٩٢٧١، ٢٩٣٧١، ٧٣٩٢١

قارنْ بينَ العددينِ فِي كلٍّ ممَّا يأتِي مُستعملًا (> ، < ، =): (الدرس ١ – ٤)

㉖ ١٨٢ ● ١٨٥

㉗ ٢٤٠٩٠ ● ٢٤٠٠٩

㉘ ٥٦٧٧ ● ٥٦٧٧

㉙ ٣٤٢٠٧ ● ٣٤٢٧٠

إذا مـارسَ عامرٌ الرياضةَ ساعةً فإنَّهُ يحرقُ حوالَيْ ٣٥٠ سُعْرًا حراريًّا فإذَا أحرقَ ١٢٠٠ سُعْرٍ حراريٍّ في آخرِ مرةٍ مارسَ فيهَا الرِّياضةَ، فهلْ يكونُ قدْ مارسَ الرياضةَ أكثرَ من ثلاثِ ساعاتٍ؟ فَسِّرْ إجابتَكَ.

㉛ **القيَاسُ:** يزيدُ وَزْنُ الدُّبِّ الأسودِ على وَزْنِ الغُوريلّا ١١كجم. استعملِ البَياناتِ في الجدولِ أدناهُ لإيجادِ وَزْنِ الدُّبِّ الأسودِ.

أوزانُ الحيواناتِ الضّخمة

الحيوانُ	الوزنُ (كجم)
الغوريلّا	١٨١
الدُّبُّ الأسودُ	■
الأسدُ	٢٠٠

الفصل ١

اخْتِبارُ الْفَصْلِ

ضعْ علامةَ (✓) أمامَ العبارةِ الصحيحةِ، وعلامةَ (✗) أمامَ العبارةِ غيرِ الصحيحةِ:

① الترتيبُ الصحيحُ للخُطواتِ الأربعِ لحلِّ المسألةِ هوَ: خَطِّطْ، اِفْهَمْ، حُلَّ، تَحَقَّقْ.

② الصِّيغةُ القياسِيَّةُ لـ تسعِ مئةٍ وسبعينَ هيَ ٩٧٠

③ سُئِلَ مجموعةٌ منَ الطُّلابِ عنْ أنواعِ الحليبِ المفضَّلِ لديهِمُ، فكانتِ النتائجُ كمَا فِي الجدولِ أدنَاهُ.

النوعُ	عددُ الطلابِ
كاملُ الدسمِ	٤١٠
خفيفُ الدسمِ	٢٤٠
خالي الدسمِ	٩٩
بالكاكاو	٤٠١

رتِّبِ الحليبَ بحسبِ النوعِ المفضلِ لدَى الطلابِ منَ الأكثرِ إلى الأقلِّ تفضيلًا.

④ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّد:** أيٌّ ممَّا يلي هوَ الصِّيغةُ اللَّفظِيَّةُ للعددِ ٧٢٠١٤٤٦؟

أ) سبعةُ آلافٍ ومئتانِ وواحدٌ وأربعُ مئةٍ وستةٌ وأربعونَ.

ب) سبعةُ ملايينَ ومئتَا ألفٍ وواحدٌ وأربعُ مئةٍ وستةٌ وأربعونَ.

جـ) سبعُ مئةِ ألفٍ واثنانِ ومئةٌ وستةٌ وأربعونَ.

د) سبعةُ ملايينَ ومئتانِ وعشرةُ آلافٍ وأربعُ مئةٍ وستةٌ وأربعونَ.

أُكتبِ القِيمةَ المنزِليَّةَ للرَّقْمِ الَّذِي تحتَهُ خطٌّ فيمَا يلِي:

⑤ ١$\underline{\text{٨}}$٧٦٥ ⑥ $\underline{\text{٣}}$٠١٦٣٩

رَتِّبِ الأعدادَ التَّاليةَ مِنَ الأكبرِ إِلَى الأصغرِ:

⑦ ١٠٠٢، ١٠٣٧، ١٢٠٠، ١١٠٢

⑧ ٧٦١٣، ٧٧٠٢، ٨٠٤٥، ٧٤٩٩

⑨ ثَمَنُ حاسوبٍ ١٢٩٥ ريالًا. قَرِّبِ العددَ إلى أقربِ مئةٍ.

قَارِنْ بينَ كلِّ عددينِ، مُستعمِلًا (>، <، =):

⑩ ٦٧٨٢ ● ٦٧٠٢

⑪ ٢٤٨٧ ● ٢٧٨٤

⑫ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّد:** العددُ ٧٦٢٠١١٣ مُقرَّبًا إلى أقربِ مئةِ ألفٍ هوَ:

أ) ٧٦٠٠٠٠٠ جـ) ٧٧٠٠٠٠٠

ب) ٧٦٢٠٠٠٠ د) ٨٠٠٠٠٠٠

⑬ **أُكْتُب** كيفَ قَرَّبَتْ مُنَى العددَ ٦٤٧٩٦٣ إلى أقربِ مئةِ ألفٍ إلى:

٧٠٠٠٠٠

وهلْ إجابتُها صحيحةٌ؟ فسِّرْ ذلكَ.

الفصلُ ١

الاختبارُ التراكميُّ

الفصلُ ١

مثال على اختبار

أيٌّ ممَّا يلِي يمثِّلُ الصيغةَ القياسيةَ للعددِ أربعِ مئةٍ وواحدٍ وستينَ ألفًا وثماني مئةٍ وخمسةٍ.

أ) ٤١٦٨٠٥　　جـ) ٤٦١٨٠٥

ب) ٤٦١٥٨٠　　د) ٤٦١٨٥٠

اقرأ السؤالَ

أنتَ في حاجةٍ إِلَى إيجادِ الصيغةِ القياسيةِ للعددِ.

حُلَّ سؤالَ الاختبارِ

اعملْ جدولَ المنازلِ ليساعدَكَ علَى إيجادِ الصيغةِ القياسيةِ للعددِ.

دورةُ الواحدات			دورةُ الألوف		
آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ	آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ
٥	٠	٨	١	٦	٤

عندَما تقرأُ الأعدادَ، لاحظِ القيمةَ المنزليةَ

الإجابةُ هِيَ جـ

الجزء ١　اختيار من متعدد

اخترِ الإجابةَ الصحيحةَ:

① العددُ ٥٤٦٧٨٤٩١ مقربًا إلى أقربِ مئةِ ألفٍ هوَ:

أ) ٥٤٠٠٠٠٠٠　　جـ) ٥٤٧٠٠٠٠٠

ب) ٥٤٦٠٠٠٠٠　　د) ٥٤٦٧٨٥٠٠

② أيٌّ ممَّا يلِي يمثِّلُ الصيغةَ القياسيةَ للعددِ ستةَ عشرَ مليونًا وثلاثِ مئةٍ وسبعٍ وعشرينَ ألفًا وأربعِ مئةٍ وثلاثةٍ.

أ) ١٦٧٢٣٠٤٣　　جـ) ١٦٣٧٢٤٣٠

ب) ١٦٣٢٧٤٠٣　　د) ١٦٢٣٧٣٤٠

٣ في إحدى المسابقاتِ، يحصُلُ الفريقُ على ٥ نِقاطٍ عندمَا يُجيبُ إجابةً صحيحةً، فإذا حصلَ الفريقُ الأولُ علَى ٥٥ نقطةً، بينَما أجابَ الفريقُ الثاني ١٢ إجابةً صحيحةً، فأيُّ الفريقينِ كانتْ إجاباتُهُ الصحيحةُ أكثرَ؟

٤ أيُّ الرموزِ التاليةِ يجعلُ الجملةَ
٣٤٥٠١٦١٩ ● ٣٤٥١٠٦١٩ صحيحةً:

أ) >　　　　جـ) =

ب) <　　　　د) +

٥ ما القيمةُ المنزليةُ للرقمِ ٧ فِي العددِ ٢٧٣١٥٨؟

أ) ٧٠　　　　جـ) ٧٠٠٠

ب) ٧٠٠　　　　د) ٧٠٠٠٠

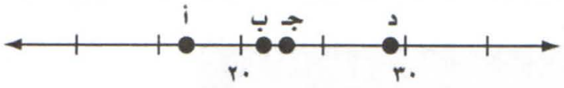
الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ الأسئلةِ التاليةِ:

٦ قربِ العددَ ٤٧٧٥٠٠٠ إلى أقربِ مليونٍ.

٧ اكتُبِ الصيغةَ اللفظيةَ للعددِ ٧٢٥٤٦٢

٨ أيُّ النقاطِ الممثلةِ علَى خطِّ الأعدادِ أدناهُ تمثلُ العددَ ٢٢؟



الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ السؤالينِ التاليينِ موضحًا خطواتِ الحلِّ:

٩ اكتُبِ القيمةَ المنزليةَ للرقمِ ٩ فِي العددِ ٣٤٩٨٦٥؟ وضِّحْ إجابتَكَ مستعملًا جدولَ المنازلِ.

١٠ وضحْ كيفَ يمكنُكَ تقريبُ العددِ ٣٨٧٦٣٤٢ إلَى أقربِ مليونٍ.

هل تحتاجُ إلى مساعدةٍ إضافيةٍ؟										
إذا لمْ تستطعِ الإجابةَ عنْ...	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
فعُدْ إلى الدرسِ...	١-٦	١-٢	١-٥	١-٤	١-١	١-٦	١-١	١-٤	١-١	١-٦

الفصلُ ٢

الجمعُ والطَّرحُ

الفِكرةُ العامَّةُ مَا الجمعُ؟ ومَا الطَّرحُ؟

الجمعُ: عمليَّةٌ تُجْرَى علَى عددَيْنِ أوْ أكثرَ تُعطِي المجمُوعَ الكلِّيَّ، أمَّا **الطَّرحُ** فعمليَّةٌ تُجْرَى علَى عددَيْنِ وتُعطِي مَا يتبقَّى إذا أُخِذَ عددٌ مِنَ العددِ المطرُوحِ منهُ.

مثالٌ: كمْ كيلُومترًا تقريبًا تَزيدُ المسافةُ الَّتي يقطعُها الطائرُ المغرِّدُ علَى المسافةِ الَّتي يقطعُها طائرُ السُّنُونُو أثناءَ مَوْسِمِ الهجرةِ؟

مسافاتُ هجرةِ الطُّيور

اسمُ الطَّائر	المسافةُ (كلم)
الطائرُ المغرِّدُ	١٦٢٩١
طائرُ السُّنُونُو	١٤٨٧٠

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle ٥\,١٢} \\ ١\cancel{٦}\cancel{٢}٩١ \\ ١٤٨٧٠\ - \\ \hline ١٤٢١ \end{array}$$

المسافةُ ١٤٢١ كلم.

مَاذَا أَتعَلَّمُ في هذَا الْفَصْلِ؟

- استعمالَ خصائصِ الجمعِ وقواعدِ الطَّرحِ.
- تقديرَ المجموعِ والفَرقِ.
- جمعَ الأعدادِ المكوَّنَةِ مِنْ رَقْمَيْنِ أوْ أكثرَ، وطرحَهَا.
- حلَّ المسائلَ باستعمالِ مهارةِ التقديرِ أَوِ الإجابةِ الدقيقةِ.

المفرداتُ

خاصيةُ الإبدالِ لعمليةِ الجمعِ

خاصيةُ التجميعِ لعمليةِ الجمعِ

خاصيةُ العنصرِ المُحايدِ الجمعيِّ

التقديرُ

٢ – ١

الجَبْرُ: خصائصُ الجمعِ وقواعدُ الطَّرحِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أستعملُ خصائصَ الجمعِ وقواعدَ الطَّرحِ لأجمعَ الأعدادَ وأطرحَهَا.

المُفْرَدَاتُ

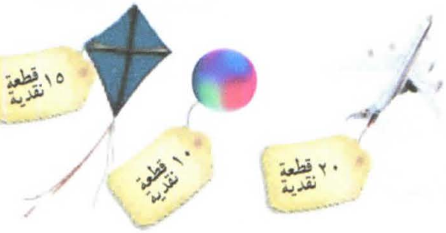
خاصيةُ الإبدالِ لعمليةِ الجمعِ

خاصيةُ التجميعِ لعمليةِ الجمعِ

خاصيةُ العُنصرِ المُحايدِ الجمعيِّ

اسْتَعِدَّ

يريدُ أحمدُ أنْ يشترِيَ كلَّ الأصنافِ الظَّاهرةِ في الصُّورةِ. إذا تغيَّرَ ترتيبُ الأصنافِ، فهلْ يتغيَّرُ ثمنُها الكُلِّيُّ؟



خصائصُ الجمعِ

مفهومٌ أساسيٌّ

لفظيًّا: **خاصيةُ الإبدالِ لعمليَّةِ الجمعِ:** لا يتغيَّرُ مجموعُ عددينِ بتبديلِ ترتيبِهِمَا.

أمثلةٌ: ٤ + ١ = ٥ ١ + ٤ = ٥

لفظيًّا: **خاصِّيَّةُ التَّجميعِ لعمليَّةِ الجمعِ:** مجموعُ ثلاثةِ أعدادٍ لا يتغيَّرُ بتغييرِ العددَيْنِ اللَّذَيْنِ نبدأُ بهما عمليَّةَ الجمعِ.

أمثلةٌ: (٥ + ٢) + ٣
٧ + ٣
١٠

٥ + (٢ + ٣)
٥ + ٥
١٠

يبيِّنُ القوسانِ ( ) العددينِ اللذينِ نبدأُ جمعَهُمَا أولًا.

لفظيًّا: **خاصِّيَّةُ العنصرِ المُحايدِ الجمعِيِّ:** مجموعُ أيِّ عددٍ والعددُ (٠) يُساوِي العددَ نفسَهُ.

أمثلةٌ: ٨ + ٠ = ٨ ٠ + ٨ = ٨

مسألة من واقع الحياة

استعمالُ خصائصِ الجمعِ

① **نُقُودٌ:** إذَا تغيَّرَ ترتيبُ الأصنافِ الَّتِي يريدُ أحمدُ أنْ يشتريَهَا، فهلْ يتغيَّرُ ثمنُها الكُلِّيُّ؟

تُفيدُ الخاصِّيَّةُ التَّجميعيَّةُ لِعمليَّةِ الجمعِ أنَّ مجموعَ أثمانِ الأصنافِ لنْ يتغيَّرَ بتغيُّرِ الصِّنفينِ اللَّذينِ نبدأُ بجمعِ ثمنَيْهما.

(٢٠ + ١٥) + ١٠ = ٢٠ + (١٥ + ١٠)

٣٥ + ١٠ = ٢٠ + ٢٥

٤٥ = ٤٥

تَذَكَّرْ

استعملِ القوسينِ ( ) لتوضحَ العددَيْنِ اللَّذَيْنِ ستبدأُ جمعَهُمَا أوَّلًا.

مثال استعمالُ خصائصِ الجمعِ

② **أُكتبِ العددَ المفقودَ: ٠ + ■ = ٦ . واذكرِ الخاصِّيَّةَ الَّتِي استعمَلْتَها.**

جُمِعَ الصِّفرُ إلى عددٍ فَكانَ المجموعُ ٦ وعليهِ،

فإنَّ العددَ المفقودَ هوَ ٦، ٠ + ٦ = ٦

الخاصِّيَّةُ الَّتي استعمَلْتَها هيَ خاصِّيَّةُ العنصرِ المُحايدِ الجمعِيِّ.

قواعدُ الطَّرحِ

مفهومٌ أساسيٌّ

لفظيًّا: عندمَا أطرحُ (٠) من أيِّ عددٍ فإنَّ النَّتيجةَ تكونُ العددَ نفسَهُ.

أمثلةٌ: ٦ − ٠ = ٦ ، ٤ − ٠ = ٤

لفظيًّا: عندمَا أطرحُ أيَّ عددٍ من نفسِه فإنَّ النَّتيجةَ تكونُ (٠).

أمثلةٌ: ٦ − ٦ = ٠ ، ٥ − ٥ = ٠

مثال استعمالُ قواعدِ الطَّرحِ

③ **أُكتبِ العددَ المفقُودَ : ١٠ − ■ = ١٠**

عندمَا تَطْرَحُ (٠) من ١٠ فإنَّ النتيجةَ تكونُ ١٠.

١٠ − ٠ = ١٠ وعليهِ فالعددُ المفقودُ هوَ (٠).

تأكَّد

أُكتبِ العددَ المفقودَ ، واذكرِ الخاصِّيَّةَ أوِ القاعدةَ الَّتي استعملْتَها: الأمثلة ١-٣

① ١٩ − ■ = ١٩ ② (٥ + ■) + ٢ = ٥+(٩+٢) ③ ٧٤ + ٦٨ = ■ +٧٤

إِجمعْ ذِهْنيًّا: مثال ١

④ ١٢ + ١٣ + ٢٨ ⑤ ٢١ + ١٦ + ١٩ ⑥ ٢٤ + ١٧ + ٣٦

⑦ تحدٍّ مَا قاعدةُ الطَّرحِ الَّتي تبدُو عكسَ خاصِّيَّةِ العُنصرِ المحايدِ الجمعيِّ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

تَدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

أُكتبِ العددَ المفقودَ ، ثمَّ اذكرِ الخاصِّيَّةَ أوِ القاعدةَ الَّتي استعملْتَها: الأمثلة ١-٣

٨ (■+٨) + ٧ = ٩ + (٨+٧)　　**٩** ٤+٣+١ = ٣+١+■　　**١٠** ■ + ٠ = ٩

١١ ٥ − ■ = ٠　　**١٢** ٧+(١+٨) = (٧+■) +٨　　**١٣** ١٥ − ■ = ١٥

اِجمعْ ذِهْنِيًّا: مثال ١

١٤ ١٧ + ٢٤ + ١٣　　**١٥** ٣٥ + ٢٢ + ١٥　　**١٦** ١٣ + ١١ + ٢٧

١٧ ٢٢ + ١٦ + ٢٨　　**١٨** ١٤ + ٣٣ + ٢٦　　**١٩** ٣١ + ٢٢ + ٢٩

٢٠ **القِياسُ:** تنتهي حصَّةُ الرِّياضيَّاتِ بعدَ ٢٤ دقيقةً، وسيخرجُ الطُّلَّابُ في استراحةٍ قصيرةٍ بعدَها بحصتينِ. فإذا كانتْ مُدةُ كلِّ حصةٍ ٤٥ دقيقةً، فكمْ دقيقةً بقِيَتْ لخُروجِهِمْ؟

أجبْ عمَّا يلِي موضحًا الخاصِّيَّةَ أوْ القاعدةَ الَّتي استعمَلْتَها :

٢١ لَدَى عُمرَ ٤ مثلَّثاتٍ وَ٣ مربَّعاتٍ وَ٥ دوائرَ، ولدَى هشامٍ ٣ دوائرَ وَ٤ مربَّعاتٍ وَ٥ مثلَّثاتٍ.أيُّهما لديهِ أشكالٌ هندسيَّةٌ أكثرُ مِنَ الأُخرَى؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٢ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أُكتبْ عددًا مناسبًا فِي ■ :
(٢٣+■) + ١٩ = ٢٣+ (■+١٩). هلْ تستطيعُ أنْ تكتبَ أيَّ عددٍ في ■ ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

٢٣ **اكتشفِ الخطأَ:** طُلِبَ إلى ماجدٍ وحسنٍ إعطاءُ مثالٍ علَى خاصِّيَّةِ العُنصُرِ المحايدِ الجَمْعِيِّ. فَأيُّهمَا أعطَى مثالًا صحيحًا؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

ماجدٌ
٢ − ٢ = ٠

حَسَنٌ
٠ + ٣ = ٣

٢٤ **أُكْتُبْ** كيفَ تستفيدُ مِنْ خاصِّيَّةِ التَّجميعِ لعمليَّةِ الجمعِ في إيجادِ ناتجِ ٧٧٥ + ٦٣٩ + ٢٢٥ ذِهْنِيًّا؟

٢ – ٢

تقديرُ المجمُوعِ والفرقِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ المجموعَ والفرقَ.

المُفْرَدَاتُ

التَّقْدِيرُ

اسْتعِدَّ

لدى بائع ١١٩ كيساً من الأرُزِّ، و ٦٧ كيساً من الطَّحينِ .

فكم كيساً لَدَيهِ مِنَ الصِنْفَينِ ؟

عندمَا تَرِدُ كلمةُ (تقريبًا) في المسألةِ، فإنَّنا نفهمُ أنَّ المطلوبَ هوَ **تقديرُ** الإجابةِ؛ أيْ: إعطاءُ إجابةٍ قريبةٍ مِن الإجابةِ الدقيقةِ.

مثالٌ مِنْ واقعِ الحَياةِ

تَقديرُ المجموعِ

١ **تموينٌ: كَمْ عدد أكياسِ الأرزِ والطحينِ مقربًا إلَى أقربِ عشرة؟**

قرب ثمن كل منها إلى أقرب ١٠، ثم إجمع.

١١٩	يُقَرَّبُ إلى	١٢٠
٦٧ +	يُقَرَّبُ إلى	٧٠ +
		١٩٠

إذنْ عددُ أكياسِ الأرزِ والطحينِ ١٩٠ كيساً تقريبًا .

في بعضِ المسائلِ نستعملُ التَّقريبَ إلَى أقربِ مئةٍ أوْ إلى أقربِ ألفٍ لتقديرِ الإجابةِ.

مِثـال

تَقديرُ المجموعِ

٢ **قَدِّرْ ناتجَ العمليةِ ٢٣٤٢ + ٦٣٧ بتقريبِ الأعدادِ إلى أقربِ مئةٍ.**

قربْ كلًّا منَ العددينِ إلَى أقربِ مئةٍ، ثمَّ اجمَعْ.

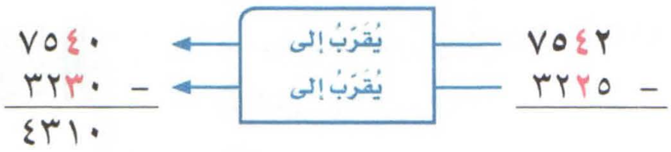
٢٣٤٢	يُقَرَّبُ إلى	٢٣٠٠
٦٣٧ +	يُقَرَّبُ إلى	٦٠٠ +
		٢٩٠٠

إذَنْ ٢٣٤٢ + ٦٣٧ تُساوِي ٢٩٠٠ تقريبًا.

مثال تقديرُ الفرقِ

③ قَدِّرْ ناتجَ العمليةِ: ٧٥٤٢ - ٣٢٢٥ بتقريبِ الأعدادِ إلى أقربِ عشرةٍ.

قربْ كلًّا منَ العددينِ إلَى أقربِ عشرةٍ، ثمَّ اطرحْ.



إذَنْ ٧٥٤٢ - ٣٢٢٥ تساوِي ٤٣١٠ تقريبًا.

تَذَكَّرْ

استعملِ القيمةَ المنزليَّةَ لمساعدتك في تقريب الأعداد.

تأكَّدْ

قَدِّرِ الناتجَ بتقريبِ الأعدادِ إلى أقربِ قيمةٍ منزليَّةٍ مُعطاةٍ في كلٍّ ممَّا يأتِي: الأمثلة ١-٣

① ٢١ + ٧٣ ؛ عشرةٍ

② ٣١٢ + ٢٧ ؛ عشرةٍ

③ ٣٨٣ + ١٢٢ ؛ مئةٍ

④ ١٥٦١-٣٠٥ ؛ مئةٍ

⑤ ٢٧٤٦ - ١٥٢٩ ؛ عشرةٍ

⑥ ٣٧٢١٥-٦٩٧٢ ؛ ألفٍ

⑦ إذَا كانَ سالمٌ يقرأُ ساعتَيْنِ يوميًّا. فكمْ ساعةً تقريبًا يقرأُ سنويًّا علمًا بأنَّ عددَ أيامِ السنةِ الهجرية ٣٥٤ يومًا تقريبًا؟

⑧ **تحدَّثْ** قَـدِّرْ ناتجَ ١٢١٣ + ١٥١٠ بالتَّقريبِ إلى أقربِ مئةٍ وإلَى أقربِ ألْفٍ. قارِنِ التَّقدِيرينِ معَ الإجابةِ الدقيقةِ. ماذَا تُلاحظُ؟

تَدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

قَدِّرِ الناتجَ بتقريبِ الأعدادِ إلى أقربِ قيمةٍ منزليَّةٍ مُعطاةٍ في كلٍّ ممَّا يأتِي: الأمثلة ١-٣

⑨ ٣٤+٢٣؛ عشرةٍ

⑩ ٦٣٦+٢٧؛ مئةٍ

⑪ ٦٨٧+٣٣١؛ مئةٍ

⑫ ٤٥٥-٢٢٩؛ عشرةٍ

⑬ ١٦٢٤-٥٣٤؛ مئةٍ

⑭ ٧٧٢-٥٩٣؛ ألفٍ

⑮ ٢٧٦٢٩-٥٣٦٤؛ عشرةٍ

⑯ ٤٨٩٨٦+٧٦٦٤؛ ألفٍ

⑰ ٤٧٢٣٦-٢٠٤٢٥؛ مئةٍ

٢ – ٣ الجمعُ

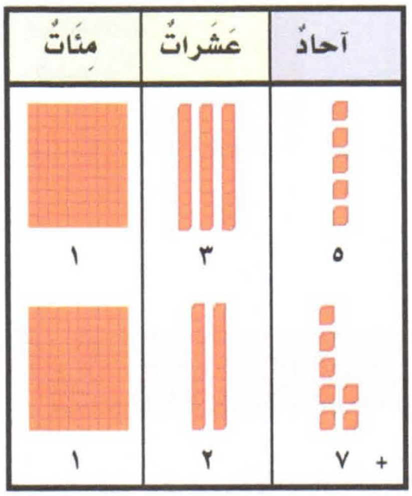
فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أجمعُ أعدادًا تتكوَّنُ مِن عِدَّةِ أرقامٍ.

اسْتَعِدَّ

نَشاطٌ عمليٌّ:

النَّموذجُ المُجاورُ يُمثِّلُ ١٣٥ + ١٢٧



آحادٌ	عَشَراتٌ	مئاتٌ
٥	٣	١
+ ٧	٢	١

① قدِّرْ ١٣٥ + ١٢٧

② لحسابِ قيمةِ ١٣٥ + ١٢٧، هلْ مِنَ الضَّروريِّ إعادةُ تجميعِ الآحادِ؟ كيفَ تعرفُ ذلكَ؟

③ هلْ مِنَ الضَّروريِّ إعادةُ تجميعِ العشراتِ؟ كيفَ تعرفُ ذلكَ؟

أحيانًا تكونُ إعادةُ التجميعِ ضرورةً عندَ الجمعِ.

مِثــــال الجمعُ مع إعادةِ التجميعِ

① أوْجِدْ ناتجَ ٦٨٢٤+٣٤٩

قدِّرْ

٦٨٢٤ ← ٦٨٠٠
+ ٣٤٩ ← + ٣٠٠
٧١٠٠

الخطوة ١ : اِجمعِ الآحادَ

١
٦٨٢٤
+ ٣٤٩
٣

١٣=٩+٤
أَعِدْ تجميعَ ١٣ كعشرة و٣ آحاد.

الخُطوةُ ٢ : اِجمعِ العَشراتِ

١
٦٨٢٤
+ ٣٤٩
٧٣

٧=٤+٢+١

الخطوة ٣ : اِجمعِ المئاتِ

١ ١
٦٨٢٤
+ ٣٤٩
١٧٣

١١=٣+٨
أَعِدْ تَجْميعَ ١١ مئةَ كألف ومئة واحدة.

الخطوة ٤ : اِجمعِ الألوفَ

١ ١
٦٨٢٤
+ ٣٤٩
٧١٧٣

٧=١+٦

تحقَّق مِن معقوليَّةِ الإجابة

لقدْ قدَّرْتَ المجموعَ بـ ٧١٠٠. بمَا أنَّ الإجابةَ الدقيقةَ ٧١٧٣ قريبةٌ من هذَا التَّقديرِ، فإنَّ الإجابةَ معقولةٌ. ✓

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ

جَمْعُ أعدادٍ مُكوَّنةٍ من عدَّةِ أرقامٍ

مَبيعاتُ التذاكرِ	
اليومُ	العددُ
الأربعاءُ	٥٧١٣
الخميسُ	٤٨٢٧

٢ **تذاكرُ:** يمثلُ الجدولُ المُجاورُ عددَ التذاكرِ المَبيعةِ يومَي الأربعاءِ والخميسِ لحُضورِ مَعرضِ الكِتابِ خِلالَ يَومينِ. فمَا مجموعُ التذاكرِ المَبيعةِ؟

قدِّرْ

٥٧١٣ ← ٦٠٠٠

٤٨٢٧ + ← ٥٠٠٠ +

١١٠٠٠

الخطوة ١ : اِجمعِ الآحادَ

١
٥٧١٣
٤٨٢٧ +
٠

٣+٧ = ١٠
أَعِدْ تجميعَ ١٠ آحادٍ كعشرةٍ و(٠) آحادٍ.

الخطوة ٢ : اِجمعِ العشراتِ

١
٥٧١٣
٤٨٢٧ +
٥٤٠

١+١+٢=٤

الخطوة ٣ : اِجمعِ المئاتِ

١ ١
٥٧١٣
٤٨٢٧ +
٥٤٠

٧+٨ = ١٥
أَعِدْ تجميعَ ١٥ مئةً كألفٍ و(٥) مئاتٍ.

الخطوة ٤ : اِجمعِ الألوفَ

١ ١
٥٧١٣
٤٨٢٧ +
١٠٥٤٠

١+٥+٤=١٠

إذنْ مجموعُ التذاكرِ المبيعةِ ١٠٥٤٠ تذكرةً.

تحقّق من معقوليّةِ الإجابةِ:

لقدْ قَدَّرتَ المجموعَ بـ ١١٠٠٠ بمَا أنَّ الإجابةَ الدقيقةَ (١٠٥٤٠) قريبةٌ مِنْ هذا التَّقديرِ؛ فإنَّها معقُولةٌ. ✓

تأكَّـدْ

أوجِدْ ناتجَ الجمعِ، ثمَّ تحقَّقْ مِن معقوليّةِ الإجابةِ بالتَّقديرِ: المثالان ١، ٢

(١)
٣٩٤
+ ٨٤

(٢)
١٥٩٢
+ ٤٢٩

(٣)
٢٩٧١
+ ٨٦٤

(٤)
٢٩٣٨٠
+ ٨٢٥٣

(٥) يجمعُ فريقُ أصدقاءِ البيئةِ في المدرسةِ الزُّجاجاتِ الفارغةَ مِن أجلِ إعادةِ تَدْويرِها. فإذا جمعَ الفريقُ ١٧٨ زجاجةً في الشَّهرِ الأوَّلِ و٢٣٦ زجاجةً في الشَّهرِ الثَّاني، فكمْ زجاجةً جمعَ الفريقُ في الشَّهريْنِ معًا؟

(٦) **تَحَدَّثْ** وَضِّحْ أهمِّيَّةَ ترتيبِ المنازلِ في الأعدادِ بعضِها تحتَ بعضٍ عندَ جَمْعِها.

تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

أَوْجِدْ ناتجَ الجمعِ، ثمَّ تَحَقَّقْ منْ معقوليّةِ الإجابةِ بالتَّقديرِ: المثالان ١، ٢

(٧)
٣٦٤
+ ٥٨

(٨)
٢٩٠
+ ٦٩٣

(٩)
٦٧٤٢
+ ٩٧٥

(١٠)
٨٣٤٦
+ ٧٢٠٨

(١١)
٦٤٨١
+ ٢٧٥٦

(١٢)
٢٣٨٢٤
+ ٧٣٤٦

(١٣)
٨٢٨٢٨
+ ٤٧٨٩

(١٤)
٣٧١٧٨
+ ٨٢٣٧٠

(١٥)
٦٩٣٧٨٢
+ ٤٧٨١٦

(١٦) لَدَى أحمدَ مزرعةٌ مربعةُ الشكلِ، أرادَ عملَ سياجٍ لَهَا، إذَا كانَ طولُ ضلعِ المزرعةِ ٢٠ مترًا، فكمْ مترًا يحتاجُ لعملِ السياجِ؟

(١٧) **أوجِدْ ناتجَ الجمعِ، ثمَّ تحققْ منْ معقوليةِ الإجابةِ بالتقديرِ:**

٢٨١٨٠
+ ٧٢٣٣

٦٣٤٥٦
+ ٣٧٤٢٥

أوجِدْ ناتجَ الجمعِ، ثمَّ تحققْ منْ معقوليةِ الإجابةِ بالتقديرِ: (الدرس ٢ – ٤)

٢ – ٤ الطَّرحُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أطرحُ أعدادًا كلٌّ منهَا يتكوَّنُ مِنْ عِدَّةِ أرقامٍ.

اسْتَعِدَّ

أقلعتْ طائرةٌ مِنْ مطارِ النُّورِ الدوليِّ متوجهةً إلَى دَوْلَةٍ أُخْرى . فإذَا قطعتْ مسافةَ ٩٥٧ كلم، فكمْ كيلومترًا بقِي لتصلَ إلَى هَدَفِها علمًا بأنَّ المسافةَ بينَ المدينتينِ تقدَّرُ بـ ٣٧١٩ كلم؟

عندَ طرحِ الأعدادِ نَحتاجُ أحيانًا إلى إعادةِ التجْميعِ، كمَا في حالةِ الجمعِ.

مثالٌ مِن واقعِ الحيَــاةِ

الطَّرحُ مع إعادةِ التجميعِ

① **القِياسُ :** لِمعرفةِ المسافةِ المُتبقِّيَةِ، أَوْجِدْ نَاتجَ ٣٧١٩ – ٩٥٧

قَدِّرْ :
٣٧١٩ ⟵ ٣٧٠٠
٩٥٧ – ⟵ ١٠٠٠ –
٢٧٠٠

الخطوةُ ١ : اِطرحِ الآحادَ

٣٧١٩
٩٥٧ –
٢

الخُطوةُ ٢ : اِطرحِ العشراتِ

أعدْ تجميعَ المئة كعشرِ عشرات

٦ ١١
٣$\cancel{٧}\cancel{١}$٩
٩٥٧ –
٦٢

الخطوة ٣ : اِطرحِ المئاتِ

أعدْ تجميعَ الألف كعشرِ مئاتِ.

١٦
٢ $\cancel{٦}$ ١١
$\cancel{٣}\cancel{٧}\cancel{١}$٩
٩٥٧ –
٧٦٢

الخطوة ٤ : اِطرحِ الأُلوفَ

١٦
٢ $\cancel{٦}$ ١١
$\cancel{٣}\cancel{٧}\cancel{١}$٩
٩٥٧ –
٢٧٦٢

إذَنِ المسافةُ المُتبقِّيَةُ هي ٢٧٦٢ كلم.

تحقّق : إستعمِلِ الجمعَ للتَّحقُّقِ من صحَّةِ الطَّرحِ.

٣٧١٩
٩٥٧ –
٢٧٦٢

٢٧٦٢
٩٥٧ +
٣٧١٩

الإجابةُ صحيحةٌ والتقديرُ قرِيبٌ منْهَا. ✓

تَذَكَّرْ

عندمَا لَا تستطيعُ أن تطرحَ الأعدادَ في المنازلِ المتشابهةِ. إذن فكَّ التجميعَ للمنزلةِ التاليةِ، ثمَّ خذْ منهَا وحدةً واحدةً وفكَّ تجميعَهَا إلى عشرِ وحداتٍ، ثمَّ أعدْ تجميعَهَا مع وحداتِ المنزلةِ السابقةِ.

تأكَّـدْ

اِطرحْ ثمَّ تَحَقَّقْ مِن صِحَّةِ الطَّرحِ مُستعمِلًا الجمعَ والتَّقدِيرَ: المثالان ١، ٢

① ٥٢٦
٤٠٣ -

② ٩٣٧
٧٢٩ -

③ ٢٩٦٢
٨٤٥ -

④ ٤٧٨٥
٢٢٩٣ -

⑤ **اكتشِفِ المختلفَ:** أيُّ مسائلِ الطَّرحِ الآتيةِ لا يتطلَّبُ حلُّها إعادةَ تَجْمِيعٍ؟ فسّر إجابتك

٤٧٤٥٧
٤٠٧٢٤ -

٧٠٦٣٩
٣٩٦٠٧ -

٨٩٥٨٤
٥٧٣٧٢ -

٩٥٩٤٧
٢٦٣٧٧ -

⑥ **تَحَدَّثْ** اِشرحْ كيفَ تَتَحقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الطَّرحِ مُستعْمِلًا الجمعَ.

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

اِطرحْ ثمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرحِ مُستعمِلًا الجمعَ والتَّقدِيرَ: المثالان ١، ٢

⑦ ٤٧٩
٢٩٢ -

⑧ ٩٢٤
٨٣٧ -

⑨ ٥٢٤
٢٤٦ -

⑩ ٩٨٦
٣٣٩ -

⑪ ٤٢٧٣
٣٦٥ -

⑫ ٨٨٤٥
٦٢٧ -

⑬ ٥٧٥١
٤٨٢٤ -

⑭ ٨٣٢٧
٥٧٠٩ -

⑮ ٣٩٥٣٦ - ١٨٦٩٨

⑯ ٦٤٧٧٩ - ٤٢٧٨٨

⑰ بلغَ عددُ المراجعينَ لإحدى عياداتِ الأسنانِ خلالَ يومٍ واحدٍ ٣٦ مراجعًا؛ منهُمْ ١٧ رجلًا، و١٢ امرأةً، والباقِي منَ الأطفالِ. كم طفلًا راجعَ العيادةَ في ذلكَ اليومِ؟

⑱ بدأَ مُتسلقٌ تسلُّقَهُ قِمَّةِ إفرِسْتَ مِنْ مِنطَقَةٍ ارتفاعُها ٥٣٦٤ مترًا، وتسلَّقَ مسافةَ ٧٠١ مترًا. إذا علِمْتَ أنَّ ارتفاعَ قِمَّةِ إفرِسْت ٨٨٥٠ مترًا، فكمْ مترًا بَقِيَ ليصلَ إلى القِمَّةِ؟

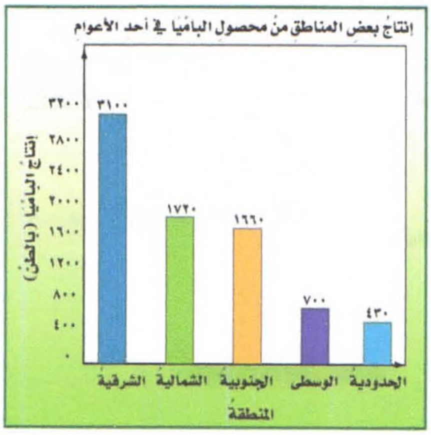
٢ – ٥ الطَّرحُ معَ وجودِ أَصْفارٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَطرحُ أعدادًا مُكوَّنةً من عِدَّةِ أرقامٍ بعضُها أصفارٌ.

اسْتعِدَّ

التمثيلُ بالأعمدةِ المجاورُ يُبيِّنُ الإنتاجَ المَحلِّيَّ لمحصولِ البَامْيَا في بعضِ المناطقِ . مَا الفرقُ بينَ أكبرِ إنتاجٍ وأقلِّ إنتاجٍ؟



تُطْرَحُ الأعدادُ الَّتِي بعضُ أرقامِها أصفارٌ تمامًا كمَا تُطْرَحُ الأعدادُ الأُخرَى.

مثالٌ مِنْ واقِعِ الحياةِ — الطَّرْحُ معَ وجودِ أصفارٍ

① **مَحاصيلُ زراعيَّةٌ :** ارجعْ إلى التَّمثيلِ بالأعمدةِ. كمْ طُنًّا تُنتجُ المنطقةُ الشرقيةُ زيادةً على مَا تُنتِجُهُ المنطقةُ الحُدوديَّةُ ؟

الخطوة ١ : اِطرحِ الآحادَ

$$\begin{array}{rrrrr} ٣ & ١ & ٠ & ٠ & \\ & ٤ & ٣ & ٠ & - \\ \hline & & & ٠ & \end{array}$$

٠ − ٠ = ٠

الخُطوةُ ٢ : اِطرحِ العشراتِ

$$\begin{array}{rrrrr} & ٠ & ١٠ & & \\ ٣ & \cancel{١} & \cancel{٠} & ٠ & \\ & ٤ & ٣ & ٠ & - \\ \hline & & ٧ & ٠ & \end{array}$$

أعدْ تجميعَ مئةٍ واحدةٍ كعشرِ عشراتٍ

١٠ − ٣ = ٧

الخطوة ٣ : اِطرحِ المئاتِ

$$\begin{array}{rrrrr} & ١٠ & & & \\ ٢ & \cancel{١٠} & ١٠ & & \\ \cancel{٣} & \cancel{١} & \cancel{٠} & ٠ & \\ & ٤ & ٣ & ٠ & - \\ \hline & ٦ & ٧ & ٠ & \end{array}$$

أعدْ تجميعَ ألفٍ واحدةٍ كعشرِ مئاتٍ .

١٠ − ٤ = ٦

الخطوة ٤ : اِطرحِ الأُلوفَ

$$\begin{array}{rrrrr} & ١٠ & & & \\ ٢ & \cancel{١٠} & ١٠ & & \\ \cancel{٣} & \cancel{١} & \cancel{٠} & ٠ & \\ & ٤ & ٣ & ٠ & - \\ \hline ٢ & ٦ & ٧ & ٠ & \end{array}$$

٢ − ٠ = ٢

إِذَنْ تُنتجُ المنطقةُ الشرقيةُ ٢٦٧٠ طُنًّا أكثرَ ممَّا تُنتِجُ المَنْطِقَةُ الحُدودِيَّةُ .

تحقَّقْ : ٢٦٧٠ + ٤٣٠ = ٣١٠٠ وبالتَّالِي فإنَّ الإجابَةَ صحِيحةٌ. ✓

مثالٌ مِن واقعِ الحيـاةِ

الطَّرحُ مع وُجودِ الأصفارِ

تَذَكَّرْ

عِندمَا تَطرَحُ ابدأْ مِنْ منزلةِ الآحادِ.

② **زيتُ الزيتونِ:** لدَى أُسْرَةٍ ٢٠٠٤ مللتراتٍ مِنْ زيتِ الزيتونِ. إذَا ملأتْ علبةً سعتُهَا ١٨١٥ مللترًا. فكمْ مللترًا مِنَ الزيتِ يتبقَّى لديهَا؟

الخطوةُ ١ : اِطرحِ الآحادَ

٩ ٩
١ ~~١٠~~ ~~١٠~~ ١٤
~~٢~~ ~~٠~~ ~~٠~~ ~~٤~~
١٨١٥ -
٩

أعدْ تجميعَ ألف واحدة كعشرِ مئات، ومئة واحدة كعشرِ عشرات.
أعدْ تجميعَ عشرة واحدة كعشرِ آحاد
١٤ − ٥ = ٩

الخطوةُ ٢ : اِطرحِ العشراتِ

٩ ٩
١ ~~١٠~~ ~~١٠~~ ١٤
~~٢~~ ~~٠~~ ~~٠~~ ~~٤~~
١٨١٥ -
٨٩

٩ − ١ = ٨

الخطوةُ ٣ : اِطرحِ المئاتِ

٩ ٩
١ ~~١٠~~ ~~١٠~~ ١٤
~~٢~~ ~~٠~~ ~~٠~~ ~~٤~~
١٨١٥ -
١٨٩

٩ − ٨ = ١

الخطوةُ ٤ : اِطرحِ الأُلوفَ

٩ ٩
١ ~~١٠~~ ~~١٠~~ ١٤
~~٢~~ ~~٠~~ ~~٠~~ ~~٤~~
١٨١٥ -
٠١٨٩

٢ − ٢ = ٠

إذَنْ تبقَّى لدَى الأسرةِ ١٨٩ مللترًا منَ الزيتِ.

تأكَّـدْ

اِطرحْ ثمَّ تَحَقَّقْ مِن صِحَّةِ الطَّرحِ مُستعمِلًا الجمعَ: المثالان ١، ٢

① ٣٠٩
٥٧ -

② ٧٠٧
٥٣٥ -

③ ٢٠٠٦
٥٣٦ -

④ ٨٠٠٥
٤٤٢٣ -

⑤ حضرَ مَعْرِضَ الكتابِ في اليومِ الأوَّلِ ١٠٠٠ شخصٍ، وحضرَهُ في اليومِ الثَّاني ٣٥٠ شخصًا. فكم يزيدُ عددُ حضورِ اليومِ الأوَّلِ على عددِ حُضورِ اليومِ الثَّاني؟

⑥ **تَحَدَّثْ** مِنْ أينَ تبدأُ إعادةَ التَّجميعِ لإيجادِ النَّاتجِ في المسألةِ الآتيةِ؟ فسِّرْ إجابَتكَ.

٦٦٠٠٠
٢٣٤٧٥ -

تـدرّبْ، وَحُلّ المَسَائِل

إِطرحْ ثمَّ تأكّدْ مِن صحَّةِ الطَّرحِ مُستعمِلًا الجمعَ: المثالان ١، ٢

٧
٤٠٨
٣٦ -

٨
٦٠٤
٤٩٢ -

٩
٩٠٠٦
٧٤٧٤ -

١٠
٨٠٠٧
٤٨٣٦ -

١١ ٩٠٠٣ – ٥٢٩٥

١٢ ٣٠٠٧٠ – ١٤٠٢١

١٣ في مسابقةٍ مدرسيَّةٍ تَمَّ تَخْمينُ عددَ الكُراتِ المُلَوَّنة بـ ١٠٠٧ كُراتٍ. إذا كانَ عددُ الكُراتِ الصَّحيحُ هوَ ٩٧٢، فكمْ كُرةً يكونُ الفرقُ بينَ التَّخمينِ والعددِ الصَّحيحِ؟

١٤ إذَا مشَى عثمانُ ٢٩٧٠ مترًا، ومشَى عبدُالرَّحمنِ ٣٠٥٠ مترًا. فكمْ مترًا مشَى عبدُالرَّحمنِ أكثرَ ممَّا مشاهُ عثمانُ؟

مسألةٌ من واقعِ الحيـاة

طرق: يُظْهِرُ الجدولُ أطوالَ الطُّرقِ في ثلاثِ دُولٍ.

١٥ كمْ كيلُومترًا تزيدُ أطوالُ الطُّرقِ فِي أُستُرالْيَا على أطوالِها في إِسْبانْيَا؟

١٦ ما الفرقُ بينَ أطوالِ الطُّرقِ في فَرَنْسَا وأطوالِها في أستراليا ؟

أطوالُ الطُرقِ	
الدَولةُ	الطّولُ (كلم)
فرنسا	٩٥١٢٠٠
أستراليا	٨٢٣٢١٧
إسبانيا	٦٨١٢٩٨

(حسب إحصائية سابقة)

اخْتِبارُ الفَصْلِ

ضعْ علامةَ (✓) أمامَ العِبارةِ الصَّحيحةِ و علامةَ (✗) أمامَ العبارةِ غيرِ الصَّحيحةِ:

① عندمَا تطرحُ، تبدأُ دائمًا بمنزلةِ الآحادِ.

② إعادةُ التَّجميعِ تعني إعادةَ الجمعِ.

الجَبْرُ: أكملْ بالأعدادِ المناسبةِ، واذكرِ الخاصِّيَّةَ أوِ القاعدةَ الَّتي استعملْتَها:

③ ٦٥ + ٧٩ + ٧٣ = ٧٩ + ٧٣ + ■

④ ٠ = ٣٨٩ − ■

⑤ ٩ + (■ + ٢) = (٩+٣) + ٢

⑥ **اخْتيارٌ مِنْ مُتعَدِّدٍ:** مَا العددُ الَّذي يجعلُ الجملةَ العدديَّةَ التَّاليةَ صحيحةً؟

٢٣ + ١٧ = ■ + ٢٣

أ) ١٧ ج) ٣٦

ب) ٢٣ د) ٣٨

حَدِّدْ هلِ المطلوبُ هوَ التَّقديرُ أمِ الإجابةُ الدقيقةُ، ثمَّ حُلَّ المسألةَ:

⑦ عِنْدَ بائعٍ ٩٢ كغ منَ الفاكهةِ . باعَ مِنها في الصَّباحِ وبقيَ عِنْدَهُ ٣٦ كغ عِنْدَ المَساءِ ، فكم كغ باعَ مِنْها ؟

قَدِّرْ بالتَّقريبِ إلى أقربِ قيمةٍ منزليَّةٍ مُعطاةٍ:

⑧ ٥٣٦٤ + ٤٨٢؛ مئةٍ.

⑨ ٨٩٣٢٥ − ٨٠٢٣٦؛ عشرةٍ.

⑩ **اخْتيارٌ مِنْ مُتعَدِّدٍ:** مَا مجموعُ ٢١٢٠٤٨ وَ ٣٧٢٥١؟

أ) ٢٨٩٣٩٩ ج) ٢٤٩٢٩٩

ب) ٢٩٩٢٨٩ د) ٢٨٩٢٩٩

اِطرحْ ثمَّ تَحقَّقْ مِن صِحَّةِ الطَّرحِ مُستعمِلًا الجمعَ أوِ التَّقديرَ:

⑪
٦١٢
− ٤٣٠

⑫
٤٠٠٥
− ٢٧٣

⑬ عددُ سورِ القرآنِ الكريمِ ١١٤ سورةً، حفظتْ فاطمةُ ٤٧ سورةً، كمْ سورةً علَيها أنْ تحفظَ لِتُتِمَّ حفظَ القرآنِ الكريمِ كاملًا؟

⑭ **القياسُ:** يُبَيِّنُ الجدولُ الآتِي أطولَ أنهارِ العَالمِ وأطوالَها. أَوْجِدِ الفرقَ بينَ طُولَيْ نهرَي النِّيلِ واليانغتسي.

أطولُ أنهارِ العالم

النَّهرُ	الطَّول (كلم)
النَّيلُ	٦٦٩٠
الأمازُونُ	٦٢٩٦
اليانغتسي	٦٣٠٠

⑮ **أُكْتُبْ** كيفَ تُعيدُ التَّجميعَ لِتَطرحَ ٢٣١٧ مِن ٤٠٠٠

الاختبارُ التراكميُّ

الفصلانِ ١، ٢

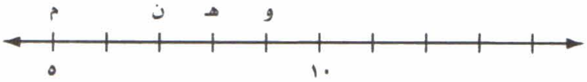
اخترِ الإجابةَ الصحيحةَ:

① بلغَ عددُ زبائنِ أحدِ المتاجرِ يومَ السبتِ ٢١٨ زبونًا، ويومَ الأحدِ كانَ عددُهُم أقلَّ بـ ٢٤ زبونًا، فمَا عددُ زبائنِ المتجرِ يومَ الأحدِ؟

أ) ١٨٨ جـ) ٢٣٦

ب) ١٩٤ د) ٢٤٢

② أيُّ النقاطِ الممثلةِ علَى خطِّ الأعدادِ أدناهُ تمثلُ العددَ ٨ ؟



أ) م جـ) هـ

ب) ن د) و

③ أيُّ الأعدادِ التاليةِ يزيدُ عنِ العددِ ٨٣٤٥٦ بمقدارِ ١٠٠

أ) ٨٤٤٥٦ جـ) ٩٣٥٥٦

ب) ٨٣٥٥٦ د) ١٨٣٤٥٦

④ أيُّ الرموزِ التاليةِ يجعلُ الجملةَ العدديةَ ٧٦١٥٣ ○ ٧٦١٤٩ صحيحة؟

أ) > جـ) =

ب) < د) +

⑤ مَا القيمةُ المنزليةُ للرقمِ ٥ في العددِ ١٨٥٣٧٤٢

أ) ٥٠ جـ) ٥٠٠٠٠

ب) ٥٠٠ د) ٥٠٠٠٠٠

⑥ يقولُ سامرٌ إنَّ عنوانَ شارعِهِ يحتوِي علَى الرقمِ ٣ في منزلةِ المئاتِ. أيٌّ ممَّا يأتِي يمثلُ عنوانَ الشارعِ؟

أ) ١٣٦٨ جـ) ١٤٨٣

ب) ٢٤٣٧ د) ٣٨٦٥

⑦ أيٌّ ممَّا يلِي يمثلُ صيغةً أُخرَى لكتابةِ العددِ تسعةِ ملايينَ وثلاث مئةٍ وواحدٍ وثلاثين ألفًا ومئةٍ وثمانيةٍ؟

أ) ٩٣١٣١٨٠ جـ) ٩٣٣١١٠٨

ب) ٩٣٣١١٨٠ د) ٩٠٣٣١١٠٨

⑧ قرِّبِ العددَ ٧٩٥٩ إلى أقربِ مئةٍ.

أ) ٧٠٠ جـ) ٧٩٠٠

ب) ٨٠٠٠ د) ٩٠٠٠

أجبْ عنِ السؤالينِ التاليينِ موضحًا خطواتِ الحلِّ:

⑨ ما العددُ الذِي يزيدُ بمقدارِ ١٠٠٠ عنْ ٤٥٦٩٨٧ ؟ وضحْ إجابتَكَ.

⑩ اكتُبِ الصيغةَ القياسيةَ للعددِ اثني عشرَ مليونًا ومئتينِ وخمسٍ وثلاثينَ ألفًا ومئةٍ واثنتي عشرةَ؟ وضحْ إجابتَكَ.

الفَصْلُ ٣

تنظيمُ البَياناتِ وعرضُها وتفسيرُها

الفِكرةُ العامَّةُ **مَا البَياناتُ؟ وكيفَ نُمثِّلُها؟**

البَياناتُ هيَ مجموعةٌ منَ المعلوماتِ أوْ المُشاهَداتِ التي يمكنُ **تمثيلُها بَيانيًّا** بطرقٍ مُختلفةٍ لتسهيلِ قراءَتِها وتفسيرِها.

مَاذا أَتعَلَّمُ في هذَا الفَصْلِ؟

- جَمْعَ البَياناتِ وتمثيلَها بالرُّسومِ البيانيَّةِ والجداولِ.
- قراءةَ البياناتِ وتفسيرَها.
- تحديدَ جميعِ النَّواتِجِ المُمكِنَةِ لِتجربةٍ.
- وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.
- حَلَّ المسائِلِ باستعمالِ خطةِ إنشاءِ جدولٍ.

المفرداتُ

المسحُ
التمثيلُ بالاعمدةِ
الرسمُ الشجريُّ
البياناتُ
الاحتمالُ

٣ - ١

جَمْعُ البَياناتِ وتنظِيمُها

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعُ البَياناتِ وأُنظِّمُها.

المُفْرَدَاتُ

المَسْحُ

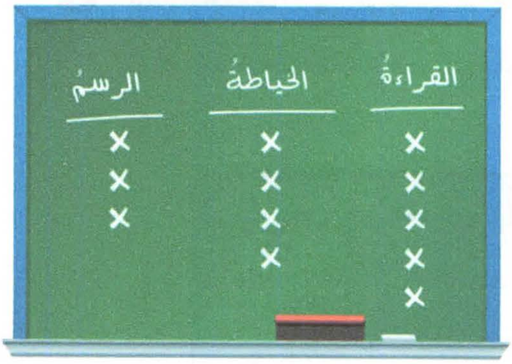
البَياناتُ

لَوْحةُ الإشاراتِ

الجَدْولُ التَّكراريُّ

اسْتَعِدَّ

سألتِ المعلِّمةُ بعضَ الطَّالباتِ عَنْ هِوَايَاتِهِنَّ، فكانتِ النَّتيجةُ كمَا هوَ موضَّحٌ في الشكلِ المجاورِ.



مَا قامتْ به المعلِّمةُ هوَ إجراءُ **مَسْح**. وهوَ إحدَى طُرقِ جَمْعِ **البَياناتِ**. ويُمكنُ تنظيمُ البَياناتِ فِي **لَوْحَةِ إشاراتٍ** أَوْ فِي **جدولٍ تكْرَارِيٍّ**.

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ — تنظيمُ البَياناتِ

① **هِوَاياتٌ:** **أُنظرْ إلى البَياناتِ الَّتِي جمعَتْها المعلِّمةُ، ثمَّ نَظِّمْهَا في لَوْحَةِ إشاراتٍ وفِي جدولٍ تكراريٍّ.**

الخُطوةُ ١ : أَنْشِئْ جدولًا يتكوَّنُ منْ عمُودَيْنِ، ثمَّ اكتبْ عُنوانًا لهُ.

الخُطوةُ ٢ : أُكتبْ كلَّ هِوايةٍ في العُمودِ الأوَّلِ.

الخُطوةُ ٣ : اِستعمِلْ إشاراتٍ أوْ أعدادًا لتسجيلِ النتائجِ في العمودِ الثانِي.

لوحةُ الإشاراتِ

هِواياتُ الطَّالباتِ	
الهِوايةُ	**الإشاراتُ**
القِراءةُ	𝍸
الخياطةُ	||||
الرسمُ	|||

تُمثِّلُ كلُّ إشارةٍ طالبةً واحدةً

الجدولُ التَّكْرَارِيُّ

هِواياتُ الطَّالباتِ	
الهِوايةُ	**التَّكرارُ**
القِراءةُ	٥
الخياطةُ	٤
الرسمُ	٣

تُستعملُ الأعدادُ لتسجيلِ النَّتائجِ

تَذَكَّرْ

يُمثِّلُ العددُ ٥ بالإشاراتِ 𝍸

وليسَ |||||

تأكَّد

١ يُبيِّنُ الجدولُ الآتِي الوَسائلَ المُختلِفةَ الَّتي تستعمِلُها مجموعةٌ مِن الطُّلَّابِ للوصولِ إلى المدرسةِ.

كيف تصل إلى المدرسة؟	
الوسيلة	التّكرار
الحافلةُ	٨
السيارةُ	١٢
المشي	٦

نَظِّمِ البَياناتِ في لَوْحةِ إشاراتٍ. مثال ١

٢ في المسألةِ ١: ما الوسيلةُ الَّتي يستعملُها أكبرُ عددٍ من الطُّلَّابِ؟ وما الوسيلةُ الَّتي يستعملُها أقلُّ عددٍ مِن الطُّلَّابِ؟ مثال ١

٣ تَمَّ تسجيلُ ألـوانِ سمكِ الزِّينةِ في حوضِ السَّمكِ، فكانتْ علَى النَّحوِ التَّالي:

ألوانُ سمك الزّينة	
حمراءُ	زرقاءُ
حمراءُ	زرقاءُ
حمراءُ	زرقاءُ
صفراءُ	بيضاءُ
صفراءُ	بيضاءُ

نَظِّمِ البَياناتِ السابقةَ في جدولٍ تَكْرَارِيٍّ. مثال ١

٤ **تَحدَّث** إذا أردتَ إجراءَ مسحٍ، فاكتُبْ ثلاثةَ أسئلةٍ يمكنُكَ استعمالُهَا لإجرائِهِ.

تَـدرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِل

نَظِّمِ البَياناتِ فِي السُّؤَالَيْنِ الآتِيَيْنِ في لوحةِ إشاراتٍ: مثال ١

٥ سَجَّلَ أحمدُ أنواعَ الفَطائرِ الَّتي يفضِّلُها أصدقاؤه، فكانتْ على النحوِ التالي:

الفطائرُ المُفضَّلةُ		
الجبن	الجبن	اللّحم
الجبن	الزعتر	اللّحم
الجبن	الزعتر	
الجبن	الزعتر	

٦ أجرى مدرِّسٌ مسحًا لمعرفةِ المادَّةِ الدِّراسيَّةِ المفضَّلةِ لدَى طلَّابهِ فكانتْ على النحوِ التالي:

المادّةُ الدّراسيّةُ المفضّلةُ	
علومٌ	اللغةُ العربيةُ
علومٌ	اللغةُ العربيةُ
علومٌ	اللغةُ العربيةُ
رياضياتٌ	اللغةُ العربيةُ
رياضياتٌ	

نَظِّمِ البَيَانَاتِ فِي السُّؤَالَيْنِ الآتِيَيْنِ في جدولٍ تَكْرَارِيٍّ: مثال ١

٧ **القِياسُ:** سجَّلَ عادلٌ درجاتِ الحرارةِ خلالَ أُسبوعٍ عَلَى النَّحْوِ التَّالِي:

درجاتُ الحرارة في أسبوع	
درجةُ الحرارة (°س)	عددُ الأيام
٢٠ – ٢٤	𝍷𝍷
٢٥ – ٢٩	𝍷𝍷𝍷
٣٠ – ٣٤	𝍷
٣٥ – ٣٩	𝍷

٨ أُجْرِيَ مَسْحٌ حولَ نشاطاتِ الطُّلَّابِ في أوقاتِ فراغِهِمْ، فكانتْ على النحوِ التالي:

نشاطاتُ الطُّلَّاب في أوقات الفراغ		
رياضةُ الجري	ركوبُ الدراجة	السِّباحة
رياضةُ الجري	ركوبُ الدراجة	السِّباحة
رياضةُ الجري	السِّباحةُ	القراءةُ
رياضةُ الجري	السِّباحةُ	القراءةُ
ركوبُ الدراجة	السِّباحةُ	القراءةُ

في الأسئلةِ (٩ – ١٢)، اِستعملْ لوحةَ الإشاراتِ أدناهُ الَّتِي تُظْهِرُ عددَ ما بِيعَ مِنْ أدواتٍ مدرسيَّةٍ خلالَ ساعةٍ في مكتبةٍ للقرطاسيَّةِ:

الأدواتُ المدرسيةُ المبيعةُ خلالَ ساعة	
الأدوات	**الإشارات**
المِحاةُ	𝍸
الصمغُ	𝍷𝍷
القلمُ الرصاص	𝍸 𝍷𝍷𝍷
المقصُّ	𝍷

٩ أيُّ الأدواتِ بِيعَ منهُا أكثرُ ؟ ومَا عددُ ما بِيعَ منْهَا؟

١٠ ما الأداةُ التي بِيعَ منهُا قِطعةٌ واحدةٌ فقطْ؟

١١ ما مجموعُ ما بِيعَ مِنَ الأدواتِ كافَّةً ؟

١٢ نَظِّمِ البَيَاناتِ في جدولٍ تَكراريٍّ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٣ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** مَا أوجهُ التشابُهِ والاختلافِ بينَ الجدولِ التَّكراريِّ ولوحةِ الإشاراتِ؟

١٤ **أُكْتُبْ** أيُّهَا أفضلُ؛ تَنظيمُ بياناتٍ جَمَعْتَهَا عنْ سُكَّانِ مدينتِكَ، في جدولٍ تكراريٍّ أمْ في لوحةِ إشاراتٍ؟ فسِّرْ إجابَتَكَ.

٣ – ٢ التَّمثِيلُ بالنِّقاطِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أمثّلُ البياناتِ بالنقاطِ، وأفسّرُها.

المُفْرَدَاتُ

التَّمثيلُ بالنقاطِ

اسْتعِدَّ

زارَ عبدُاللّهِ ووالدُهُ إحدَى بَراري الصَّيْدِ وَقَضَيَا فيهَا أُسبُوعًا. وقدْ مثَّلَ عبدُاللّهِ عددَ الحيواناتِ الَّتِي كَانوا يَصْطادونَها كلَّ يومٍ في لوحةِ الإشاراتِ الآتيةِ:

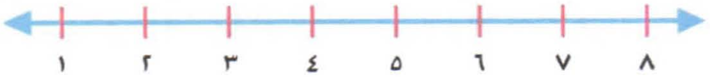
عددُ الحيواناتِ	
اليومُ	**الإشاراتُ**
السبتُ	||
الأحدُ	𝍸
الإثنين	||||
الثلاثاءُ	||
الأربعاءُ	||||
الخميسُ	𝍸||
الجمعةُ	||

في درسٍ سابقٍ، استعمَلْنا لوحةَ الإشاراتِ والجداولَ التَّكْراريَّةَ لتمثيلِ البياناتِ. ويمكنُنا تمثيلُ البياناتِ بطريقةٍ أُخرى تُسمَّى **التَّمثيلَ بالنِّقاطِ**، وذلكَ بِوَضْعِ إشاراتِ × فوقَ نقاطٍ مِن خطِّ الأعدادِ.

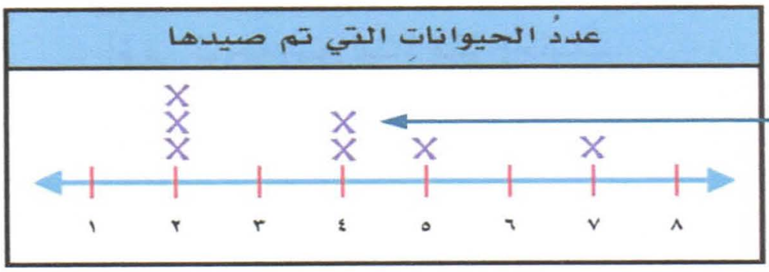
مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ — تمثيلُ البياناتِ بالنقاطِ

① **عُلومٌ:** **مَثِّلِ البياناتِ الَّتِي نَظَّمَها عبدُاللّهِ في لوحةِ الإشاراتِ بالنِّقاطِ.**

الْخُطْوَةُ ١ : أرْسُمْ خطَّ الأعدادِ



الْخُطْوَةُ ٢ : ضَعْ إشارةَ × فوقَ نِقاطِ خطِّ الأعدادِ لإظهارِ كلِّ واحدةٍ منَ البياناتِ، ثمَّ اكتُبْ عُنوانًا للتَّمثيلِ.



تُمثّلُ إشارتا × اليومَيْنِ اللّذَيْنِ اصطادَ عبدُاللّه في كلٍّ منهُما ٤ حيواناتٍ

يُمكنُكَ قراءةُ التَّمثيلِ بالنِّقاطِ للإجابةِ عن أسئلةٍ حولَ البياناتِ.

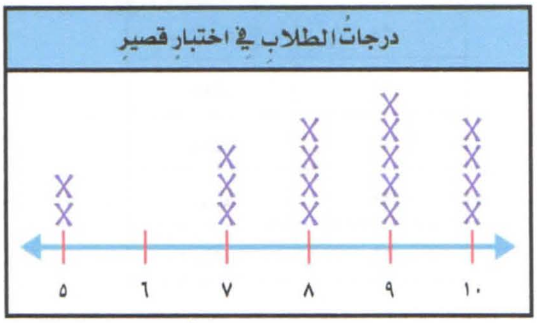
مثالٌ من واقعِ الحيـــاةِ قراءةُ التَّمثيلِ بالنِّقاط

تَذكَّر

يصف العنوان البيانات الممثلة بالنقاط.

٢ **درجاتٌ:** في اختبارٍ قصيرٍ كانتِ النتائجُ كما في التمثيلِ المجاورِ:

ما الدرجةُ التي حصلَ عليها أكثرُ عددٍ منَ الطلابِ ؟ وما الدرجةُ التي حصلَ عليها أقلُّ عددٍ منهم ؟



يبيِّنُ التمثيلُ أنَّ أكثرَ الطلابِ حصلوا علَى الدرجةِ ٩، كما يبيِّنُ أنَّ الدرجةَ ٦ لمْ يحصلْ عليها أيُّ طالب .

تأكَّــد

مَثِّلِ البَياناتِ بالنِّقاطِ: مثال ١

١

أعمارُ الطُّلابِ (سنة) تقريبًا

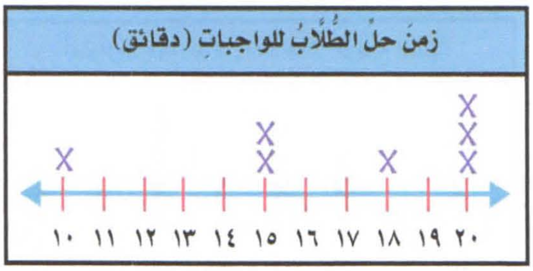
١٢	١٠	١١	١١
١١	١١	١١	١٠
١٠	١١	١١	١٠

٢

عددُ ساعاتِ المذاكرةِ اليوميَّة

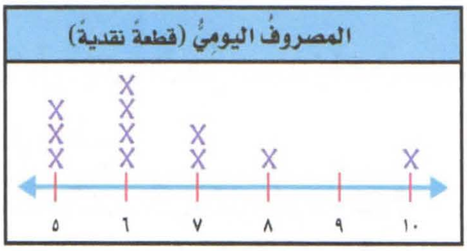
الاسم	حفصة	ريمُ	مها	خديجة
عددُ السَّاعات	٣	١	٢	٣

٣ يُوضِّحُ التَّمثيلُ أدناهُ الزمنَ الذِي يقضيهِ بعضُ الطلابِ في حلِّ الواجباتِ (بالدقائقِ). مثال ٢



ما الزمنُ الذِي يقضيهِ أكثرُ عددٍ منهُمُ في حلِّ الواجباتِ؟

٤ يُوضِّحُ التَّمثيلُ أدناهُ المصروفَ اليومِيَّ لعددٍ منَ الطُّلاَّبِ. مثال ٢



ما المصروفُ اليوميُّ الَّذي يحصلُ عليهِ أكثرُ عددٍ منَ الطُّلاَّبِ؟

٥ **تحدَّث** يحصلُ سامِي علَى مصروفٍ يوميٍّ مقدارُهُ ١٠ قِطَعٍ نَقْديَّةٍ . فهلْ يستطيعُ أنْ يستعملَ التَّمثيلَ الموضح أعلاهُ في السؤالِ الرابعِ لإقناعِ والدِهِ بزيادةِ مصروفِهِ اليومِيِّ؟ فسِّرْ إجابَتكَ.

تَــدرَّبْ، وحُلَّ المَسائِلَ

مَثِّلِ البياناتِ بالنِّقاطِ: مثال ١

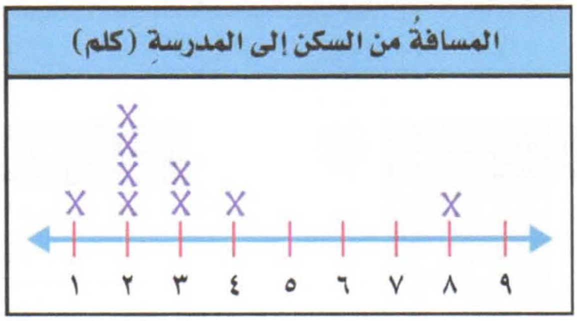
٦

درجاتُ الاختبارِ	
اسمُ الطالبِ	الدرجةُ
عبدُالرَّحمن	٩٥
خالدٌ	٩١
وليدٌ	٩٠
سعيدٌ	٩٥
سالمٌ	٨٦

٧

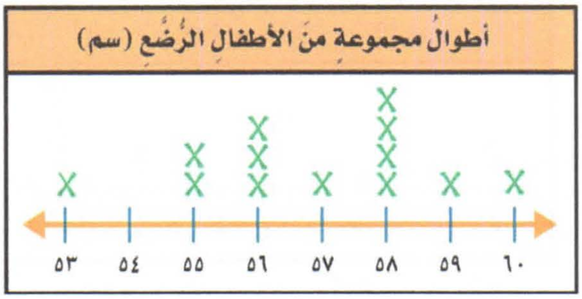
عددُ الكتبِ المبيعة			
١٦	٩	١٥	١٢
٨	١٢	١٠	١١
١١	١٠	١١	١٥

٨ يُوضِّحُ التَّمثيلُ بالنقاطِ المجاورُ المسافةَ منَ السكنِ إلى المدرسةِ بالكيلُومتراتِ لعددٍ منَ الطُّلّابِ. ما المسافةُ الَّتِي يبعدُها سكنُ أكثرِ عددٍ منَ الطُّلّابِ عنِ المدرسةِ؟ مثال ٢



مسألةٌ من واقعِ الحياةِ

القِياسُ: يُظهرُ التَّمثيلُ المجاورُ أطوالَ مجموعةٍ من الأطفالِ الرُّضَّعِ.



٩ ما عددُ الأطفالِ الَّذينَ أطوالُهُم ٥٨ سم؟

١٠ ما عددُ الأطفالِ الذِينَ شمِلَهُمُ التمثيلُ بالنقاطِ؟

١١ ما الأطوالُ الَّتِي يتَساوَى عندَها أعدادُ الأطفالِ الرُّضَّعِ؟

٣ – ٣ التَّمثيلُ بالأعمدةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

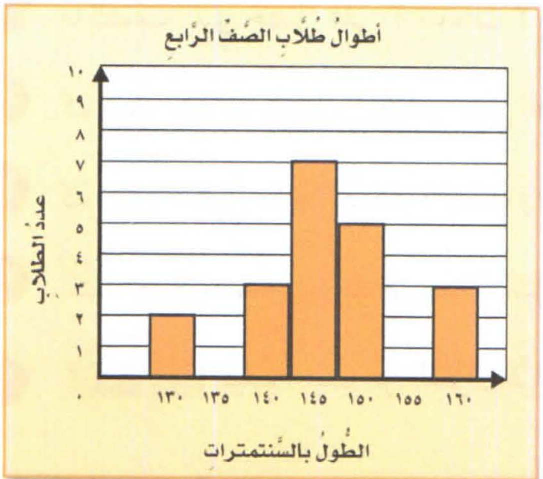
أُفسِّرُ التَّمثِيلَ بالأعمدةِ

الْمُفْرَدَاتُ

التَّمثِيلُ بالأعمدةِ

اسْتَعِدَّ

قاسَ طُلَّابُ الصَّفِّ الرَّابعِ أطوالَهُمْ، وَكانتْ كمَا هيَ مُبيَّنَةٌ في التَّمثيلِ المُجاورِ. مَا الطُّولُ الأكثرُ تكرارًا؟

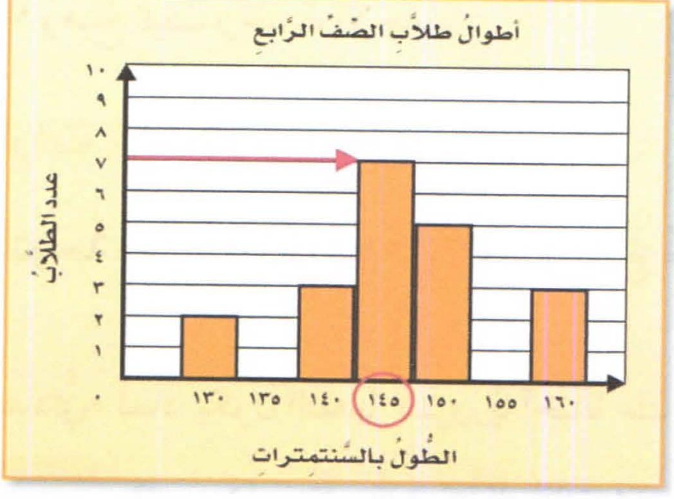


يُستعملُ **التَّمثيلُ بالأعمدةِ** للمقارنةِ بينَ البياناتِ باستعمالِ أعمدةٍ ذاتِ أطوالٍ مختلفةٍ لتمثيلِ القِيَمِ المُعْطَاةِ. يُمكِنُكَ تفسيرُ البياناتِ المُمَثَّلةِ بالأعمدةِ.

مثالٌ من واقعِ الحياةِ — تفسيرُ التَّمثيلِ بالأعمدةِ

① **القِياسُ:** ما الطُّولُ الأكثرُ تكرارًا؟

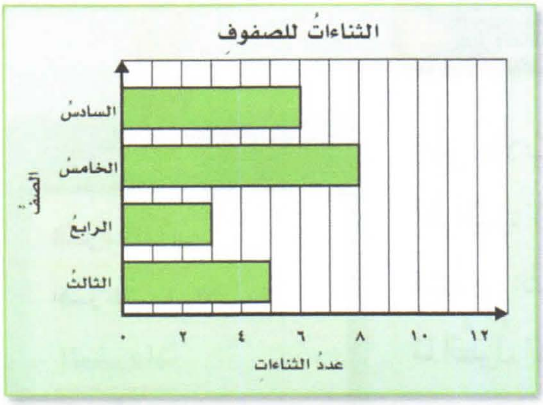
يُمثِّلُ العمودُ الأطولُ الطُّولَ الأكثرَ تكرارًا.



لِذَا فإنَّ الطُّولَ الأكثرَ تكرارًا هوَ: ١٤٥ سنتمترًا.

تأكد

اِستعمِلِ التَّمثيلَ بالأعمدةِ المجاورَ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ منْ ١ إلَى ٦: مثال ١



١ ما الصَّفُّ الذِي حصلَ علَى أكبرِ عددٍ منَ الثَّناءاتِ ؟

٢ ما الصَّفُّ الذِي حصَلَ علَى ٣ ثناءاتٍ ؟

٣ كمْ تزيدُ ثَناءاتُ الصَّفِّ الخامسِ على الصَّفِّ السادسِ؟

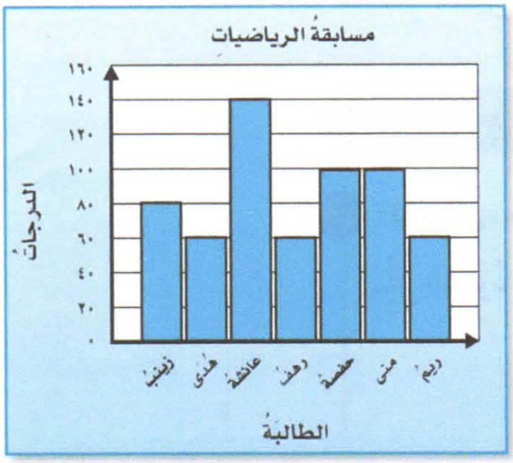
٤ كمْ ثَناءً حصلَ عليهَا الصَّفانِ (الثالثُ والرابعُ معًا)؟

٥ أُكْتُبْ جملةً تصِفُ البياناتِ في هذَا التمثيلِ.

٦ **تحدث** كيفَ أجبْتَ عَنِ السُّؤَالِ الرَّابعِ ؟

تدرب، وحل المسائل

يُبيِّنُ التَّمثيلُ المجاورُ درجاتِ سبعةٍ مِن الطالباتِ في مسابقةِ الرِّيَاضِيَّاتِ: مثال ١



٧ مَنِ الطالباتِ اللَّاتي حصلْنَ علَى الدرجةِ نفسِها؟

٨ كمْ تزيدُ درجةُ عائشةَ علَى درجةِ زينبَ؟

٩ كمْ تنقصُ درجةُ ريمَ عنْ درجةِ حَفْصَةَ ؟

١٠ مَنِ الطالبتانِ اللتانِ مجموعُ درجاتِهِمَا يساوِي ٢٢٠ درجةً؟ وضحْ كيفَ وجدتَ الإجابةَ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** هلْ شاهدْتَ تمثيلًا بالأعمدةِ خارجَ غُرفةِ الصَّفِّ؟ صِفِ البياناتِ الَّتي يَعْرِضُهَا ذلكَ التَّمثيلُ؟

١٢ **الحِسُّ العدديُّ:** لماذَا يكونُ التَّقديرُ ضروريًّا أحيانًا عندَ قراءةِ البياناتِ الَّتي يعرِضُها التَّمثيلُ بالأعمدةِ؟

١٣ **أكتب** هَل ستُصبِحُ قِراءةُ البياناتِ فِي التَّمثيلِ المُخصَّصِ للأسئلةِ منْ ٧ إلَى ١٠ أسهلَ إذا اخترْنَا تدريجًا للمِحْورِ الرَّأْسِيِّ بزيادةِ ١٠٠ كلَّ مرَّةٍ؟ فسِّرْ إجابَتكَ.

٣ – ٤ تَحْدِيدُ النَّوَاتِجِ المُمْكِنَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدُ النَّوَاتِجَ المُمْكِنَةَ لتجربةٍ.

المُفْرَدَاتُ

النَّاتِجُ

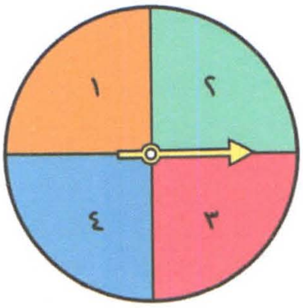
الرَّسْمُ الشَّجَرِيُّ

النَّوَاتِجُ المُمْكِنَةُ هيَ كُلُّ ما يُمكِنُ أنْ يَنْتُجَ عنْ تجربةٍ مَا. وفِي هذَا النَّشاطِ ستكتشِفُ النَّواتِجَ الممكنةَ لتجربةٍ مَا.

نَشَاطٌ

① إستعمِلِ القُرْصَ ذَا المؤشرِ الدَّوَّارِ لتكوِّنَ أعدادًا مِنْ رقمَيْنِ علَى الأقلِّ.

الخُطوةُ ١: أَدِرْ مؤشِّرَ القُرصِ مرَّتَيْنِ.



الخُطوةُ ٢: **كوِّنْ أعدادًا مِنْ رقمَيْنِ.**

إستعمِلْ كلَّ رقْمٍ مرَّةً واحدةً لتكوِّنَ أعدادًا منْ رقميْنِ، ثمَّ سجِّلْ تلكَ الأعدادَ.

الخُطوةُ ٣: **كوِّنْ أعدادًا مِن ٣ أرقامٍ.**

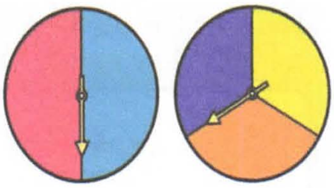
أَدِرِ المؤشِّرَ للمرَّةِ الثَّالثةِ، فإذَا توقَّفَ علَى رقمٍ كانَ قدْ توقَّفَ عليهِ سابقًا فأدِرْهُ مرَّةً أُخرَى. استَعملِ الرَّقمَيْنِ اللَّذَيْنِ حَصلْتَ عليهِمَا مِنَ الخُطوةِ الأُولَى مع الرَّقمِ الَّذِي حَصُلْتَ عليهِ من الخُطوةِ الثَّالثةِ لتتكونَ أعدادٌ مِن ٣ أرقامٍ. وتَذَكَّرْ أنَّ كلَّ رقمٍ يُستعملُ مرَّةً واحدةً، ثمَّ سجِّلِ الأعدادَ الَّتِي كوَّنْتَهَا.

الخُطوةُ ٤: **كوِّنْ أعدادًا منْ ٤ أرقامٍ.**

أدِرِ المؤشِّرَ للمرَّةِ الرَّابعةِ لِتَحْصُلَ علَى أرقامٍ تَتَّسِقُ معَ الأرقامِ الثَّلاثةِ السَّابقةِ. فإذا توقَّفَ المؤشِّرُ علَى رقمٍ كنتَ قدْ حصلتَ عليهِ سابقًا فأدِرِ المؤشِّرَ مرَّةً أُخرى. إستعملِ الرَّقمَ الرَّابعَ لتكوينِ أعدادٍ مِن أربعةِ أرقامٍ دُونَ تكْرَارِ الأرقامِ.

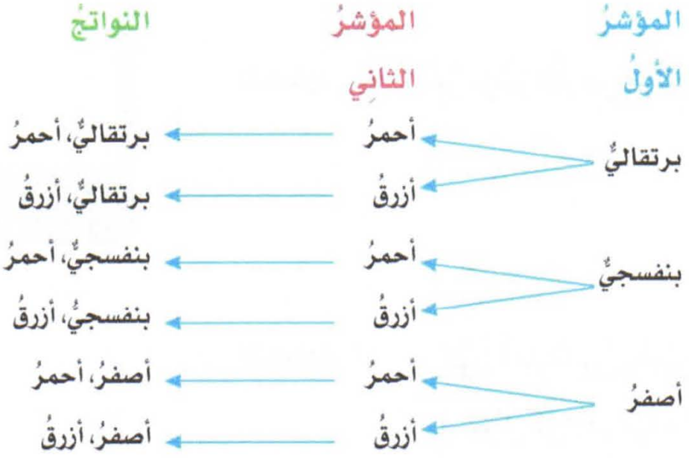
هناكَ طريقةٌ أُخرى لمعرفةِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةٍ، وهيَ استعمالُ **الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ**.

مِثَال تحديدُ النَّواتجِ المُمْكِنَةِ باستعمالِ الرَّسمِ الشَّجريِّ



٢ يقومُ طالبٌ بتدويرِ المؤشِّرين علَى القُرصَيْنِ. مَا عددُ النَّواتجِ المُمكنةِ لتلكَ التَّجربةِ؟

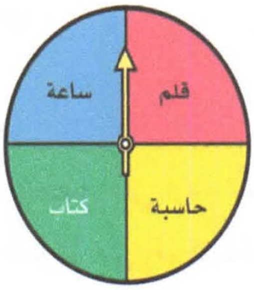
يمكنُ استعمالُ الرَّسْمِ الشَّجرِيِّ لمعرفةِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ تَدْويرِ مؤشِّرَيِ القُرْصَيْن.


المؤشرُ الأولُ
المؤشرُ الثاني
النواتجُ
برتقاليٌّ
بنفسجيٌّ
أصفرُ
أحمرُ
أزرقُ
أحمرُ
أزرقُ
أحمرُ
أزرقُ
برتقاليٌّ، أحمرُ
برتقاليٌّ، أزرقُ
بنفسجيٌّ، أحمرُ
بنفسجيٌّ، أزرقُ
أصفرُ، أحمرُ
أصفرُ، أزرقُ

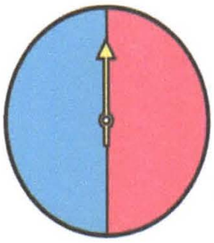
إذَنْ يُوجدُ ٦ نَوَاتجَ ممكنةٍ لتلكَ التَّجربة.

تأكَّد

١ اِستعمِلْ طريقةَ الجدولِ لإيجادِ عددِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ تَدْويرِ المُؤشِّرِ مرَّتَيْنِ. مثال ١


قلم
ساعة
كتاب
حاسبة

٢ اِستعمِلْ طريقةَ الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لإيجادِ عددِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ رَمْيِ القطعةِ النَّقديَّةِ وتدْويرِ المُؤشِّرِ. مثال ٢

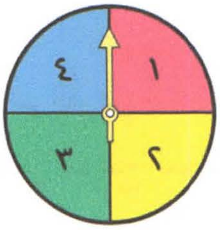


٣ **تَحَدَّثْ** في السؤالِ ٢، مَا الَّذِي يمكنُكَ التَّوصُّلُ إليهِ حولَ تحديدِ عَددِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةٍ؟

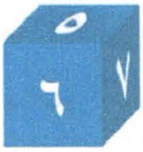
تَدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

اِستعمِلْ طريقةَ الجدولِ لإيجادِ عددِ النَّواتجِ المُمكنةِ لكلٍّ مِنَ التَّجرِبَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ١

④ ما عددُ النّواتجِ الممكنةِ لتجربةِ تدويرِ مؤشرِ القُرصِ أَدنَاهُ مرّتَينِ؟

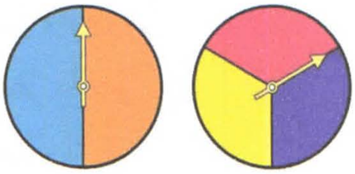


⑤ كُتبتِ الأرقامُ منْ ٥ إلَى ١٠ علَى أوجُهِ المكعَّبِ أدنَاهُ. ما عددُ النّواتجِ الممكنةِ لتجربةِ رمِي المكعّبِ مرّتينِ؟

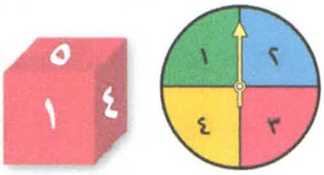


اِستعمِلْ طريقةَ الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لإيجادِ عددِ النَّواتجِ المُمكنةِ لكلٍّ من التَّجْرِبَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ٢

⑥ مَا عددُ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ تدْويرِ مؤشِّرَي القُرْصَيْنِ؟



⑦ كُتِبَتِ الأرقامُ مِنْ ٠ إلَى ٥ علَى أَوْجُهِ المُكعَّبِ. مَا عددُ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ رمْيِ المكعَّبِ وتدْويرِ المؤشِّرِ؟



مِلَفُّ البَيَانَاتِ

أسماك: يُظهِرُ الجدولُ المُجاوِرُ أَشْهَرَ أنواعِ الأسماكِ في مِياهِ الخليجِ.

أَشْهَرُ أنواعِ أسماكِ مياهِ الخليجِ
الكنْعدُ
الحَمْرا
الهَامُورُ
الشعريُّ

⑧ اِستعمِلْ طريقةَ الرَّسمِ الشَّجريِّ لمعرفةِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ اختيارِ نوعينِ منْ تلكَ الأسماكِ، بحيثُ يتمُّ اختيارُ كلِّ نوعٍ مرَّةً واحدةً.

⑨ إذا استُبعِدَتِ النَّواتجُ المُتشابهةُ، فمَا عددُ النَّواتجِ المتبقِّيَةِ؟

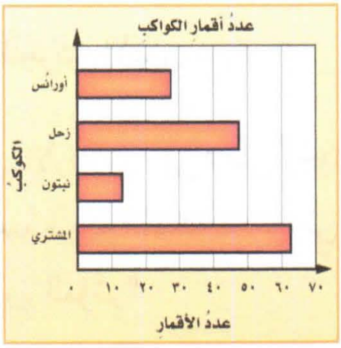
مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٠ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** صمِّمْ قُرصَيْنِ بمؤشرينِ دوّارينِ ولوِّنْ كلًّا منهُمَا بثلاثةِ ألوانٍ على الأقلِّ، بحيثُ يَظهَرُ اللَّوْنُ الأحمرُ أكثرَ مِنْ غيرِهِ ضِمْنَ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ تدويرِ مؤشِّرَي القُرْصَيْنِ مرَّةً واحدةً.

١١ **أُكْتُبْ** كيفَ يُمكِنُكَ تحديدُ جميعِ النَّواتجِ المُمْكِنةِ لتجربةٍ؟

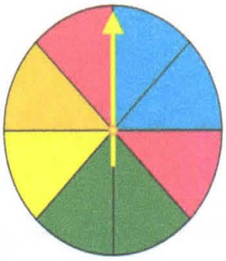
تدريبٌ على اختبار

١٢ التمثيلُ بالأعمدةِ التالِي يبينُ عددَ أقمارِ بعضِ الكواكبِ. استعملِ التمثيلَ لتحديدِ كمْ يزيدُ عددُ أقمارِ المشترِي علَى عددِ أقمارِ زُحلَ
(الدرس ٣ – ٤)



أ) ١٠ ج) ١٦
ب) ١٢ د) ٢٠

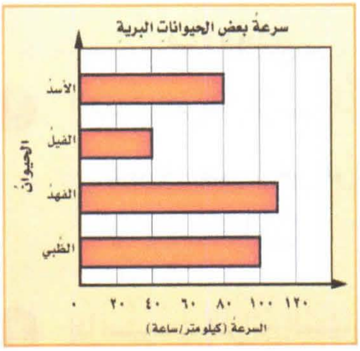
١٣ إذَا تمَّ تدويرُ مؤشرِ القُرصِ أدناهُ مرتينِ، فأيٌّ ممَّا يأتِي ليستْ منَ النواتجِ الممكنةِ؟
(الدرس ٣ – ٥)



أ) أزرقُ ، أزرقُ
ب) أحمرُ ، أرجوانيٌّ
جـ) أصفرُ ، أحمرُ
د) أخضرُ ، أزرقُ

مراجعة تراكمية

استعملِ التمثيلَ أدناهُ لتجيبَ عنِ الأسئلةِ ١٤ – ١٧ (الدرس ٣ – ٤)



١٤ كمْ تبلغُ سرعةُ الظَّبيِ؟

١٥ أيُّ الحيواناتِ تزيدُ سرعتُهُ ٦٠ كيلومترًا في الساعةِ عنْ سرعةِ الفيلِ؟

١٦ كمْ تزيدُ سرعةُ الفهدِ علَى سرعةِ الأسدِ؟

١٧ أيُّ الحيواناتِ يسيرُ بسرعةٍ تُساوِي مثلَي سرعةِ الفيلِ؟

قارنْ بينَ العددينِ في كلٍّ ممَّا يأتِي، مُستعملًا (< ، > ، =): (الدرس ١ – ٤)

١٨ ٢٥٣٦ ● ٢٥٦٣ ١٩ ٥٣٢٦٤ ● ٥٣٦٢٤ ٢٠ ٧٨٩٦٠٤ ● ٧٨٩٦٠٤

٣ – ٥ الاحتمالُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

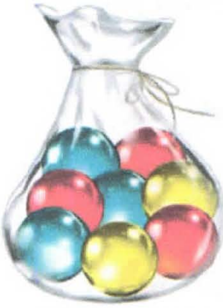
أَصِفُ الاحتمالَ بالكلماتِ والأعدادِ.

المُفْرَدَاتُ

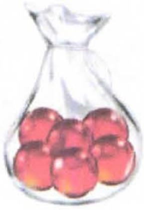
الاحتِمَالُ.

اسْتعِدَّ

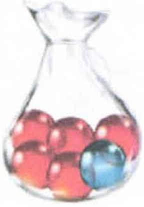
يَحْتَوِي كِيسٌ على عددٍ مِنَ الكُراتِ الملوَّنة.
إذَا سَحَبَتْ عائشةُ كُرةً من داخلِ الكِيسِ دُونَ أنْ تنظرَ إلى لونِها. فمَا لونُ الكرةِ الَّتي تعتقِدُ أنَّ عائشةَ قدْ سحَبَتْهَا؟



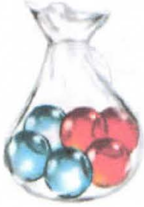
تُسمَّى فُرْصَةُ الحُصولِ على ناتجٍ **الاحتمالَ**. ويُوصَفُ الاحتمالُ بالكلماتِ الآتيةِ: مؤكَّدٌ، وأكثرُ احتمالًا، ومتساوي الإمكانيةِ، وأقلُّ احتمالًا، ومُستحِيلٌ.



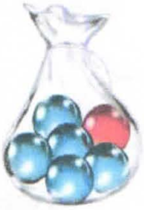
اختيارُ كرة حمراء مؤكَّد



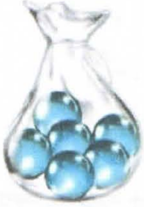
اختيارُ كرة حمراء
أكثرُ احتمالًا



اختيارُ كرة حمراء أو زرقاء
متساوي الإمكانيَّة



اختيارُ كرة حمراء
أقلُّ احتمالًا

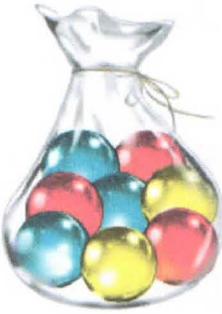


اختيارُ كرة حمراء
مستحيل

مِثَال وَصْفُ الاحتمالِ بالكلماتِ

① صِفْ إمكانيَّةَ سحبِ كرةٍ صفراءَ.

يحتوِي كِيسٌ علَى ٨ كُراتٍ ملونةٍ، اثنتانِ منهَا صفْرَاوَانِ.

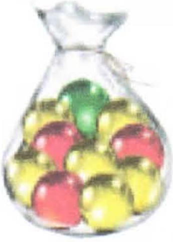


عددُ الكُراتِ الصَّفراءِ أقلُّ مِنْ نِصفِ عددِ الكُراتِ الموجودةِ في الكِيسِ.

إِذَنْ سحبُ كُرَةٍ صفراءَ هوَ الأقلُّ احتمالًا.

تـدرَّب، وحُلَّ المَسَائِل

اِخْتَرْ كُرةً ملونةً مِنَ الكِيسِ دُونَ النَّظرِ إليْهَا. صِفِ احتمالَ كلٍّ مِنَ النَّواتجِ الآتيةِ، مُستعملًا الكلماتِ التاليةَ: مؤكَّدٌ، أو أكثرُ احتمالًا ، أو مُتساوِي الإمكانيَّةِ، أو أقلُّ احتمالًا ، أو مستحيلٌ. المثالان ١، ٢



⑦ خضراءُ

⑧ صفراءُ

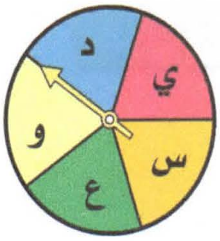
⑨ حمراءُ أو صفراءُ أو خضراءُ

⑩ زرقاءُ

⑪ غيرُ خضراءَ

⑫ حمراءُ أو خضراءُ

إذا تمَّ تدويرُ المؤشِّرِ، اِستعمِلِ الأعدادَ لوصْفِ احتمالِ كلٍّ مِن النَّواتجِ الآتيةِ: مثال ٣



⑬ س

⑭ غيرُ د

⑮ حرفُ مدٍّ (و، ا، ي)

⑯ ب أو ت

⑰ غيرُ س أو د

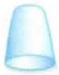
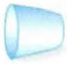
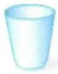
⑱ أحدُ أحرفِ كلمةِ (زهرةٍ)

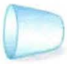
⑲ تَمَّ تدويرُ مؤشِّرِ قرص ٢١ مرَّةً، وكانتِ النَّتائجُ كمَا يأتِي:

اللَّون	عددُ المرَّات
أزرقُ	||| 𝍸
أخضرُ	|| 𝍸 𝍸
بُرتقاليٌّ	||

إذا أدرْنَـا مؤشِّرَ القرصِ مرَّةً إضافيَّةً. صِفِ بالكَلِمَاتِ والأَعْـدَادِ احتمالَ استقرارِهِ علَى اللَّونِ البُرتُقالِيِّ.

⑳ تَمَّ رَمْيُ ٣٢ كوبًا بلاستيكيًّا. والجدولُ الآتِي يُبيِّنُ كيفَ استقرَّتِ الأكـوابُ علَى الأرضِ:

كيفَ استقرَّ الكوبُ؟	العددُ
	١٠
	١٨
	٤

افْتَرِضْ أنَّهُ تَمَّ رَمْيُ كوبٍ آخرٍ، فَصِفِ بالكَلِمَاتِ والأَعْدَادِ احتمالَ أنْ يأخذَ الوضعَ  .

الفصل

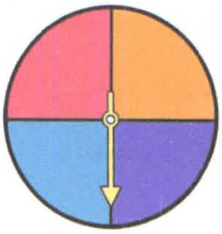
٣ اخْتِبارُ الفَصْلِ

ضعْ علامةَ (✓) أمامَ العِبارةِ الصَّحيحةِ و علامةَ (✗) أمامَ العبارةِ غيرِ الصَّحيحةِ:

١ يَعرِضُ التَّمثيلُ بالأعمدةِ مجموعةً مترابطةً مِنَ البَياناتِ، ويَستَعْمِلُ أعمدةً مختلفةَ الطُّولِ.

٢ يُمكنُ استعمالُ الرَّسمِ الشَّجَريِّ لإظهارِ النَّواتجِ المُمكنةِ لموقفٍ احتِماليٍّ.

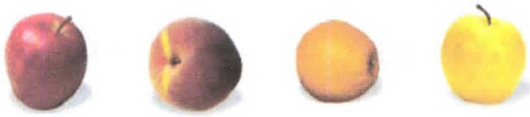
٣ **اختيارٌ مِنْ متعدِّدٍ:** ما عددُ النَّواتِجِ الممْكِنةِ عِنْدَ رمي قطعةٍ نقْديةٍ وتدويرِ مُؤَشِّرِ القُرْصِ أدناهُ؟



أ) ٢ ب) ٤

جـ) ٦ د) ٨

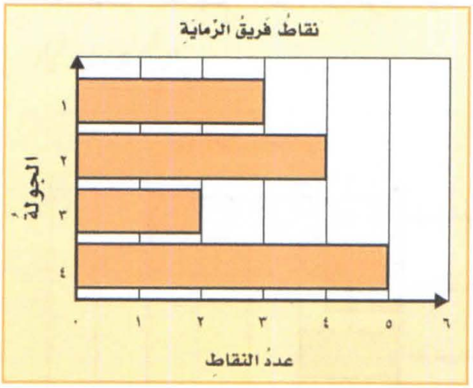
إذا اخترْنَا واحدةً مِنَ الفَاكهةِ الآتيةِ دُونَ النَّظرِ إليهَا، فَصِفْ بالكلماتِ والأعدادِ احتمالَ كلٍّ مِنَ النَّاتِجَيْنِ الآتِيَيْنِ:



٤ برتقالٌ.

٥ تُفَّاحٌ أو خَوْخٌ.

٦ **اختيارٌ من متعدِّدٍ:** يُظهِرُ التَّمثيلُ الآتِي عددَ النِّقاطِ الَّتِي سجَّلَها فَريقُ الرِّمايَةِ في أربعِ جَوْلاتٍ مختلفةٍ:



استعملْ هذَا التَّمثيلَ، وحددْ كمْ يزيدُ عددُ النِّقاطِ في الجولةِ الرَّابعةِ علَى عددِهَا في الجولةِ الأُولَى؟

أ) ٢ جـ) ٤

ب) ٣ د) ٥

أَنْشِئْ جدولًا لحلِّ المسألةِ الآتيةِ:

٧ يَتَصدَّقُ فارسٌ بـ ٣٥ قِطْعَةً نَقْديَّةً شهريًّا، فكمْ قِطْعَةً نَقْديَّةً يَتَصدَّقُ في السَّنةِ الواحدةِ؟

٨ **أُكْتُبْ** وصفًا للتمثيلِ البَيانيِّ في السؤالِ ٦ بِعبارَتَيْنِ.

الفصل
٣

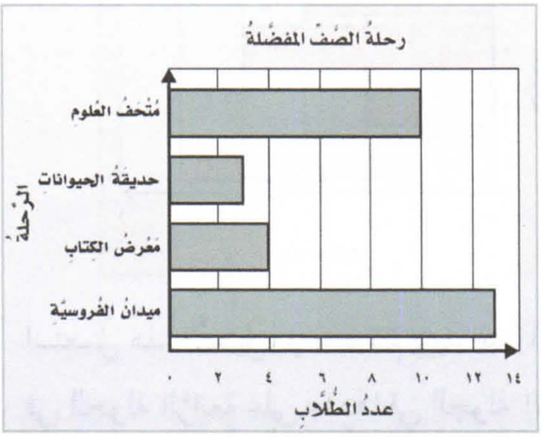
الاختبارُ التراكميُّ

الفصولُ ١-٣

الجزء ١ اختيار من متعدد

اخترِ الإجابةَ الصَّحيحةَ:

١ سألَ مهندٌ طُلّابَ صفِّهِ عنِ الرِّحلةِ المدرسيَّةِ المفضَّلةِ لديْهِم. ثمَّ عرضَ النَّتائجَ بتمثيلِ الأعمدةِ التَّالي:



كمْ يزيدُ عددُ الطُّلّابِ الّذِينَ يفضِّلُونَ الذّهابَ إلى مَيْدانِ الفُروسيَّةِ علَى عددِ الذينَ يفضّلُونَ الذّهابَ إلى متحفِ العلومِ؟

أ) ٣ ج) ٧

ب) ٦ د) ٩

---

٢ مَا العددُ الَّذي يزيدُ بمِقدارِ ١٠٠٠٠ علَى العددِ ٨٢٧٥٣؟

أ) ٨٢٨٥٣ ج) ٩٢٧٣٥

ب) ٨٣٧٥٣ د) ٩٢٧٥٣

---

٣ طريقٌ طولُه ٩٤٨٥ مترًا. إذَا قطعَ سعدٌ منهُ مسافةَ ٦٢٠٨ مترًا بدرَّاجتِه، فكم مترًا بَقِيَ؟

أ) ١٥٧٩٣ ج) ٣٢٧٧

ب) ١٥٢٦٧ د) ٣١٨٣

---

٤ أرادَ أحمدُ شراءَ فطيرةٍ وعلبةِ عصيرٍ. إذَا كانَ أمامَهُ نوعانِ منَ الفطائرِ (بالجبنِ، بالعسلِ) وثلاثةُ أنواعٍ منَ العصيرِ (برتقالٌ، أناناسٌ، تفاحٌ). استعملْ طريقةَ الرسمِ الشجريِّ لإيجادِ عددِ النواتجِ الممكنةِ لتجربةِ اختيارِ نوعِ الفطيرةِ والعصيرِ. (الدرس ٣ – ٥)

---

٥ ما القيمةُ المنزليةُ للرَّقمِ ٩ في العددِ ١٦٩٣٢٨٤٥٧؟

أ) ٩٠٠٠٠٠ ج) ٩٠٠٠٠٠٠٠

ب) ٩٠٠٠٠٠٠ د) ٩٠٠٠٠٠٠٠٠

---

٦ قرِّبِ العددَ ٧٣٦٢٤٩ إلى أقربِ مئةٍ؟

أ) ٧٣٦٠٠٠ ج) ٧٣٦٢٥٠

ب) ٧٣٦٢٠٠ د) ٧٤٠٠٠٠

٧ ما الرمزُ الذِي يجبُ وضعُه في ▢ لتكونَ الجملةُ الآتيةُ صحيحةً؟

١٢٩٣٥٣٧٤ ▢ ١٢٩٥٣٧٤٨

أ) >　　　جـ) =

ب) <　　　د) +

---

٨ قطعَ أحمدُ بسيارتِهِ يومَ الأربعاءِ ١٤٦ كلم، ويومَ الخميسِ ٢٠٦ كلم، ويومَ الجمعةِ ١٧٥ كلم. قدِّرْ عددَ الكيلومتراتِ التي قطعَها في الأيامِ الثلاثةِ.

أ) ٤٠٠ كلم　　　جـ) ٥٠٠ كلم

ب) ٦٠٠ كلم　　　د) ٧٠٠ كلم

---

٩ تبينُ لوحةُ الإشاراتِ أدناهُ عددَ السياراتِ التِي باعَهَا أحدُ معارضِ السياراتِ

السياراتُ المبيعة	
اليومُ	**الإشاراتُ**
السبتُ	卌 ||||
الأحدُ	||||
الإثنين	卌 |
الثلاثاء	||||
الأربعاء	卌 |||

ما اليومانِ اللَّذانِ باعَ فيهِمَا أقلَّ عددٍ منَ السياراتِ ؟

أ) السبتُ والأربعاءُ　　　جـ) الأحدُ والثلاثاءُ

ب) الإثنينِ والأربعاءُ　　　د) الثلاثاءُ والأربعاءُ

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ السؤالِ التالِي:

١٠ أكمـلِ الفـراغَ واكتـبِ اسـمَ الخاصيـةِ التي استعملتَها.

أ) ١٣٦ + ٠ = ▢ ....

ب) (٤ + ▢) + ٧ = ٤ + (٢ + ٧) ....

جـ) ٥٨ + ٩٨ = ▢ + ٥٨ ....

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ السؤالِ التالِي موضحًا خطواتِ الحلِّ:

١١ قدّمَ مطعمُ إحدَى الجامعاتِ ٢٣٦٧ وجبةَ غداءٍ يومَ الإثنينِ، وَ ٢٧٤٥ وجبةً يومَ الأربعاءِ، إذَا كانَ عددُ الوجباتِ الَّتِي قدَّمَهَا المطعمُ يومَ الثلاثاءِ يزيدُ ٤٥ وجبةً عنْ تلكَ الَّتِي قدَّمهَا يومَ الإثنينِ. فمَا عددُ وجباتِ الغداءِ الَّتِي قدَّمَهَا المطعمُ خلالَ الأيامِ الثلاثةِ؟ (الدرس ٢ – ٤)

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟											
إذا لم تستطع الإجابة عن...	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
فعد إلى الدرس...	٣-٤	٢-٤	٢-٥	٣-٦	١-٢	١-٦	١-٤	٢-٤	٣-٦	٢-١	٣-٥

الفصلُ ٤ الأنماطُ والجبرُ

الفكرةُ العامّةُ ما الأنماطُ؟ وما الدّوالُّ؟

النمطُ: هو سلسلةٌ منَ الأعدادِ أوِ الأشكالِ التي تَتْبَعُ قاعِدةً معينةً.

الدالةُ: علاقةٌ تعتمدُ فيهَا كميةٌ علَى كميةٍ أخرَى، وتساعدُنَا علَى فهمِ الأنماطِ لحلِّ المسائلِ، ويمكنُ توضيحُهَا باستعمالِ الجداولِ.

مثالٌ: للنملةِ ٦ أرجلٍ، ويبيِّنُ الجدولُ التالِي عددَ أرجلِ مجموعةٍ منَ النَّملِ:

عددُ أرجلِ مجموعاتِ النَّملِ

عددُ النَّملِ	كُلُّ نَملةٍ لهَا ٦ أرجلٍ	عددُ الأرجلِ
٢	٢ × ٦	١٢
٣	٣ × ٦	١٨
٤	٤ × ٦	٢٤
٥	٥ × ٦	٣٠

ماذا أتعلَّمُ فِي هذَا الفصلِ؟

- تمثيلَ العِباراتِ و الجُمَلِ العدديَّةِ وكتابتَهَا.
- إنشاءَ جداولَ لتوضيحِ الدَّوالِّ.
- تحديدَ الأنماطِ في جداولَ ووصْفَهَا.
- حلَّ المسائلِ باستعمالِ خطةِ الاستدلالِ المنطقيِّ.

المفرداتُ

الدالةُ	**الجملةُ العدديةُ**
العبارةُ العدديةُ	**القاعدةُ**

٤ – ١ العِباراتُ والجُملُ العددِيَّة

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أكتبُ عباراتٍ وجملًا عدديَّةً وأمثلُهَا.

المُفْرَدَاتُ

العِبارةُ العدديَّةُ

الجملةُ العدديَّةُ

اسْتَعِدَّ

في السَّلَّةِ ١٦ تُفَّاحةً. أَكَلَ منهَا ٣ تُفاحاتٍ.
العِبارةُ ١٦ – ٣ تُمثِّلُ عددَ التُّفاحاتِ المُتبَقِّيةِ.

عددُ التفاحاتِ كلِّها ← ١٦ – ٣ → التفاحاتُ المأكولةُ

تَتضمَّنُ **العِبارةُ العدديَّةُ** أعدادًا وعمليَّاتٍ، وتمثِّلُ كَمِّيَّةً رِياضيَّةً، ومِنْ أمثلتِهَا:

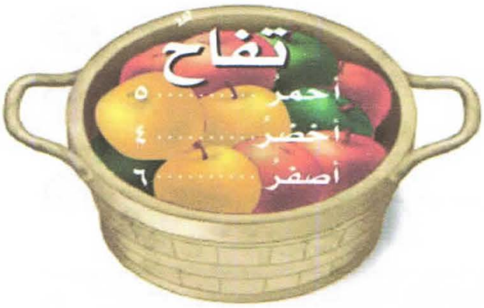
٥ + ٧ ٣ + ٢ + ٥ ١٢ – ٨

أمَّا **الجملةُ العدديَّةُ** فهيَ عِبارةٌ تتضمَّنُ أعدادًا وإحدَى الإشارَاتِ (= أوْ < أوْ >)،

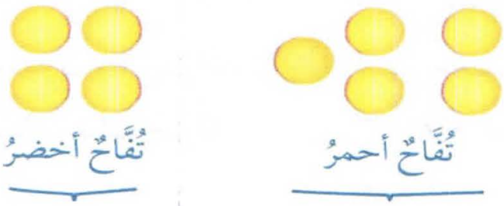
ومِن أمثلتِهَا: ٥ + ٧ = ١٢ ٣ + ٢ + ٥ = ١٠ ١٢ – ٨ = ٤

مثالٌ من واقعِ الحيــاةِ كِتابةُ جُملةٍ عدديَّةٍ

① **تفاحٌ:** اِستعمِلِ المعلُوماتِ المُوَضَّحةَ علَى الرَّسمِ، وَاكْتُبْ عبارةً عددية عَنِ التُّفَّاحِ الأحمرِ و التُّفَّاحِ الأخضرِ، ثُمَّ اُكتبْ جملةً عدديَّةً تُمثِّلُ عددَ التُّفَّاحِ في السَّلَّةِ.



اِستعمِلْ قِطعَ العدِّ لتُمثِّلَ العِبارَةَ العددية.



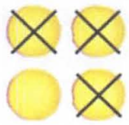
٥ + ٤

إذَنِ العِبارةُ العدديةُ هيَ: ٥ + ٤ أمَّا الجُملةُ العدديَّةُ فهيَ: ٥ + ٤ = ٩

مِثــــال كِتابةُ جُملةٍ عددِيَّةٍ

② أيٌّ منَ العمليَّتَيْنِ (+ أمْ −) تجعلُ الجملةَ العدديةَ ٤ ● ٣ = ٧ صحيحةً؟

اِستعمِلْ قطعَ العدِّ:

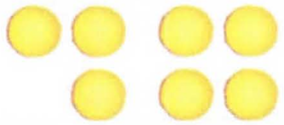


٤ ● ٣ = ٧

٤ − ٣ = ٧

١ = ٧

خطأٌ



٤ ● ٣ = ٧

٤ + ٣ = ٧

٧ = ٧

صحيحٌ

إذَنْ إشارةُ + تجعلُ الجملةَ العدديَّةَ ٤ ● ٣ = ٧ صحيحةً.

تأكَّــدْ

أُكْتُبْ عِبارةً وجملةً عددِيَّةً تُمثِّلُ كلًّا منَ المَسألَتَيْنِ الآتِيتَيْنِ، واستعمِلِ النماذجَ إذَا لَزِمَ الأمرُ: مثال ١

① قَرأَ عبدُ اللهِ اليومَ ٣ صَفحات، وصَفحَتَين يومَ أمسِ. فكمْ صَفْحَةً قَرأَ في اليومينِ؟

② لدَى مُزارِعٍ ٦ بَقَراتٍ. إذا باعَ منهَا ٣، فكمْ بقرةً تتبقَّى لديهِ؟

أُكْتُبِ العمليَّةَ (+ أوْ −) الَّتِي تجعلُ الجُملَ العدديَّةَ الآتيةَ صحيحةً؟ استعمِلِ النماذجَ إذَا لَزِمَ الأمرُ: مثال ٢

③ ٩ ● ٢ = ١١

④ ١٨ = ٢٨ ● ١٠

⑤ ١٤ ● ٧ = ١٠ + ١١

⑥ ١٨ ● ٩ = ٩

⑦ ١٨ ● ٢٠ = ٣٨

⑧ ٤٥ ● ٤٠ = ٥

⑨ **تَحدَّثْ** مَا الفرقُ بينَ العِبارةِ العددِيَّةِ والجُملةِ العددِيَّةِ؟

تَــدرَّبْ، وَحُلَّ المَسائِل

أُكْتُبْ عِبارةً وجملةً عددية تُمثِّلُ كلًّا مِنَ المسائلِ الآتيةِ، واستعملِ النماذجَ إذا لَزِمَ الأمرُ: مثال ١

⑩ فازَ الفريقُ الأولُ في مسابقةِ الرمايةِ بـ ١١ جَوْلَةً، بينَمَا فازَ الفريقُ الثاني بـ ١٤ جَوْلَةً. فكمْ جَوْلَةً فاز بِهَا الفريقان ؟

⑪ لدى محمد ٤ أقلامٍ زرقاءَ و١٦ قلماً أحمرَ و ٣ أقلامٍ خُضرٍ، و١٤ قلماً أسوداً. فكم قلماً لديه ؟

⑫ اِصْطَادَ صيَّادٌ ٣٧ سمكةً فِي يومٍ مَا. إذا أعطى فقيرًا ٩ منهَا. فكمْ سمكةً تتبقَّى معَهُ؟

أُكْتُبِ العمليَّةَ (+ أوْ –) الَّتِي تجعلُ الجُملَ العددِيَّةَ الآتيةَ صحيحةً؟ استعمِلِ النماذجَ إذا لَزِمَ الأمرُ: مثال ٢

⑬ ٤٤٤ ● ٦ = ٤٦٠ – ١٠

⑭ ٧٤ ● ٤٧ = ١٧ + ١٠

⑮ ١٢٥ – ٢٧ = ٢٣ ● ٧٥

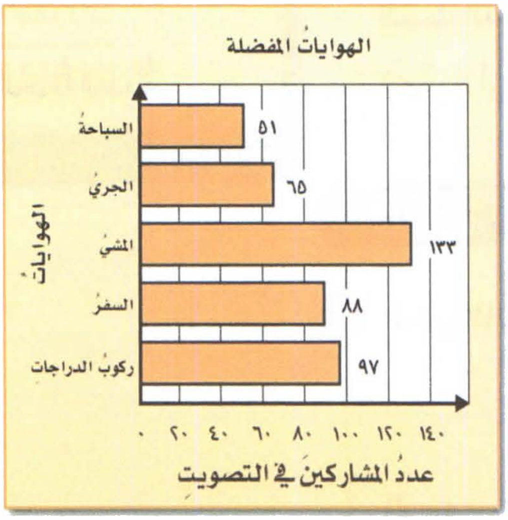
⑯ ٣٤٥ – ١٢٦ < ٢١٧ ● ٤

⑰ ٥٢٠ ● ٣١٧ > ٤٠٠ + ١٥٠

⑱ ٧١٥ – ٦١٧ > ٢٥ ● ٧٥

مَسْأَلةٌ مِن واقِعِ الحَياةِ

مثلجات: استعملِ التمثيلَ المُجاوِرَ لتُجيبَ عنِ الأسئلةِ ١٩ – ٢٢



⑲ مَا الهوايتانِ الأكثرُ تَفْضيلًا ؟ أُكتُبْ جملةً عددِيَّةً تُعبِّرُ عنِ الفرقِ بينَ عَدَدَي الَّذِينَ يُفضِّلونَهُما.

⑳ أُكتبْ جملةً عددِيَّةً تُعَبِّرُ عنْ مجمُوعِ الَّذِينَ يُفضِّلُونَ السفَرَ والَّذِينَ يُفَضِّلونَ المشيَ .

㉑ أُكتبْ جملةً عددِيَّةً تُعَبِّرُ عنِ الفرقِ بينَ عددِ الَّذِينَ يُفضِّلُونَ السفَرَ وعددِ الَّذِينَ يُفضِّلُونَ السباحةَ .

㉒ أُكتبْ جملةً عددِيَّةً تُعَبِّرُ عنْ مجموعِ كلِّ المشارِكِينَ في التَّصوِيتِ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

㉓ **تَحَدٍّ:** اِستعمِلِ الأعدادَ ١٣ وَ ١٦ وَ ٢٩ في كتابةِ عبارتينِ عدديتينِ، ثُمَّ قارِنْ بينَ العِبارتينِ مستعملًا (<، >، =).

㉔ **اكتشف المختلفَ:** أيٌّ ممَّا يأتِي ليستْ عبارةً عدديةً؟ اِشْرحْ إجابَتكَ.

٤١ + ٦٦	١٧ + ٣	٢٨–٩=١٩	١٢+٢+٦

㉕ **أُكْتُبْ** مَسألةً مِنْ واقعِ الحَياةِ تمثلُ جملةً عدديةً مستعملًا الطرحَ.

٤ – ٢ تَمثِيلُ الجُملِ العَدديَّةِ وكتابتُها

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُمَثِّلُ جُملَ الجمعِ والطَّرحِ العدديَّةَ، وأكتُبُها.

المُفْرَدَاتُ

الجُملةُ العددِيَّةُ

اسْتعِدَّ

يزنُ خروف صغير ١٢ كيلُوجرامًا، بينَما يصل وزنُ أُمِّهِ حوالَيْ ٥٠ كيلُوجرامًا. اُكْتُبْ جُملةً عددِيَّةً تُبيِّنُ الفرقَ بينَ الوزنينِ.

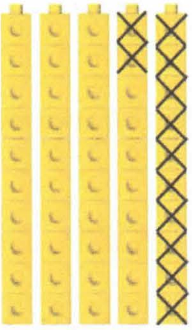
الجُملةُ العددِيَّةُ هي عِبارةٌ تتضمَّنُ أعدادًا وإحدَى الإشاراتِ التاليةِ (< أو > أو =). ويمكنُ تمثيلُها بالرَّسمِ أوْ بالكلماتِ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيــاةِ

تمثيلُ الجُملِ العدديَّةِ وكِتابتُها

① **الحَيوانَاتُ:** مثِّلْ واكْتُبْ جُملةً عدديَّةً تُبيِّنُ الفرقَ بينَ وَزْنِ الخروفِ الصَّغيرِ ووزنِ أُمِّهِ.

الرسم:



مثَّلْنا ٥٠ مكعبًا، ثُمَّ طرحْنَا منها ١٢ مكعبًا.

الكلماتُ: بعدَ طَرْحِ ١٢ مكعبًا مِن ٥٠، سيبقَى ٣٨

أيْ: ٥٠ ناقِصُ ١٢ يساوِي ٣٨

الجُملةُ العدديَّةُ: ٥٠ – ١٢ = ٣٨

لذلكَ فإنَّ ٥٠ – ١٢ = ٣٨ تُبيِّنُ الفَرقَ بينَ الوزنَينِ.

تـدرب، وحل المسائل

مَثِّلْ كلًّا مِن المسألتَيْنِ الآتيتَيْنِ، ثُمَّ اكتُبْ جُملةً عددِيَّةً: الأمثلة ١-٣

١ قادَ سائقٌ شاحِنَتَهُ مسافةَ ٥٤٨ كلم ذاتَ يوم، ثُمَّ قادَها مسافةَ ١٦٣ كلم في اليومِ التَّالِي. فكمْ تزيدُ المسافةُ الَّتِي قطَعَها السائقُ في اليومِ الأوَّلِ علَى مَا قطَعَهُ في اليومِ الثَّانِي؟

٢ في أحدِ المطاعمِ طلبَ عشرونَ شخصًا فطائرَ الدَّجاجِ، وَطلبَ ثلاثةُ أشخاصٍ آخرينَ فطائرَ الجُبنِ، بينَمَا طلبَ ثلاثةَ عشرَ شخصًا فطائرَ اللَّبنةِ. ما عددُ الأشخاصِ الَّذِينَ طلبُوا الفطائرَ؟

مَثِّلِ الجُملَ العددِيَّةَ بالرَّسْمِ و بالكلماتِ: الأمثلة ١-٣

٣ ١٤ − ٨ = □

٤ ٢٤ + ٩ = □

٥ ٣٢ + □ = ٣٦

٦ ٦ + ٤ + ١١ = □

٧ ١٢ + ٣ + □ = ١٧

٨ □ − ٧ − ٦ = ٢٢

تأكد

مَثِّلْ كلًّا منَ المسألتَيْنِ الآتيتَيْنِ، ثُمَّ اكتُبْ جُملةً عددِيَّةً: الأمثلة ١-٣

١ باعَ متجرٌ ١٢ علبةَ حليبٍ يومَ السبتِ، وَ ٩ علبٍ يومَ الأحدِ. فكمْ علبةً بِيعتْ في اليومينِ؟

٢ باعَ محمدٌ عددًا مِنَ الكُتبِ أكثرَ ممَّا باعَهُ جعفرٌ بكتابٍ واحدٍ. إذا كانَ مجموعُ ما باعَاهُ ١٥ كتابًا، فارسُمْ صورةً تمثِّلُ ما باعهُ كُلٌّ منهُمَا.

مَثِّلِ الجُملَ العددِيَّةَ بالرَّسمِ و بالكلماتِ: الأمثلة ١-٣

٣ ١٤ + ٧ = □

٤ ٣٠ − □ = ١٨

٥ ١٢ + ٣ + ٤ = □

٦ لدَى خالدٍ ٢٥ لُعبةً. مَثِّلْ بالرَّسمِ، ثُمَّ اكْتُبْ جُملةً عددِيَّةً تُبيِّنُ عددَ الألعابِ الَّتِي سيُوَزِّعُها خالدٌ علَى أصدقائِهِ إذا أبْقَى لديْهِ ٤ لُعَبٍ.

٧ **تَحَدَّثْ** صِفْ مسألةً مِنْ واقِعِ الحياةِ تتضمَّنُ جُملةً عدديَّةً مِنْ عِدَّةِ أعدادٍ.

٤ – ٣ اِكْتِشافُ قَاعِدةٍ مِن جدولٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

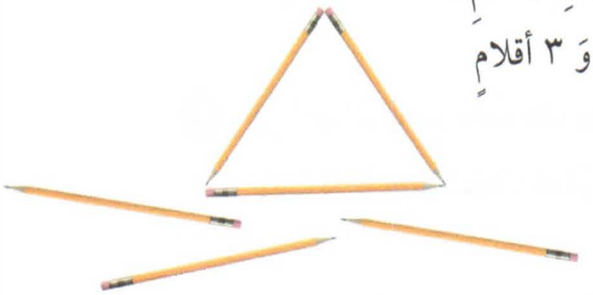
أبحثُ عنْ قاعدةٍ مِنْ جدولٍ ثُمَّ أُطبِّقُها لأَحُلَّ مسألةً.

المُفْرَداتُ

- النمطُ
- القَاعِدَةُ
- المدخلةُ
- المخرجةُ

اسْتعِدَّ

يكَوِّنُ يَزيدُ ٥ مثلَّثاتٍ منفصلةٍ باستعمالِ الأقلامِ. إذَا استعملَ ٣ أقلامٍ للمُثلثِ الأوَّلِ وَ ٣ أقلامٍ أُخرى للمُثلَّثِ الثَّانِي، فكمْ قلمًا يحتاجُ لِتَكْوينِ ٥ مُثلَّثاتٍ؟



عددُ الأقلامِ الَّتِي استعمَلَهَا يزيدُ يتبعُ **نمطًا** يمكن اكتشافُ **قاعدتِهِ** وتوسعتُهُ، حيثُ تخبرُكَ قاعدةُ النمطِ ماذا تفعلُ في العددِ الأولِ المُسمَّى **مدخلةً**؛ للحصولِ علَى العددِ الجديدِ والمُسمَّى **مخرجةً**.

مثالٌ مِن واقعِ الحَياةِ

اِكْتِشافُ قاعدةٍ وتطبيقُها

① **الهَنْدَسَةُ:** **أَوْجِدْ عددَ الأقلامِ الَّتِي يحتاجُ إليهَا يزيدُ لِيُكَوِّنَ ٥ مُثلَّثاتٍ.**

أَنْشِئْ جدولًا لتكتشفَ القَاعِدةَ، ثُمَّ طبِّقْهَا.

الخُطوةُ ١: **اِكتشِفِ القاعدةَ**

تعلمُ أنَّ عددَ الأقلامِ لمُثلثٍ = ٣ أقلامٍ.

١ × ٣ = ٣

عددُ الأقلامِ لمُثلثينِ = ٦ أقلامٍ.

٢ × ٣ = ٦

عددُ الأقلامِ لـ ٣ مثلثاتٍ = ٩ أقلامٍ.

٣ × ٣ = ٩

القاعدةُ: △ × ٣	
عددُ المُثلثاتِ	**عددُ الأقلامِ**
١	٣
٢	٦
٣	٩
٤	■
٥	■

لاحظ من الجدول أن عدد الأقلام يشكل نمطًا، يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٣، وحيث أن الضرب هو جمع مكرر تكون القاعدةُ هيَ: اضربْ عددَ المُثلَّثاتِ في ٣ أو "△ × ٣"

تأكَّــد

١ اِكْتَشِفِ القَاعِدَةَ ثُمَّ طَبِّقْهَا لِتُكْمِلَ الجدولَ:

المثالان ١، ٢

القاعدة:				
المُدخلة △	١	٢	٣	٤
المُخرجة ☐	٣	٤	٥	■

٢ وَضعَ أحمدُ كتابينِ علَى الرَّفِّ الأوَّلِ، وأربعةَ كُتبٍ علَى الرَّفِّ الثَّانِي، وسِتَّةَ كُتبٍ علَى الرَّفِّ الثَّالثِ. إذا اتَّبَعَ النَّمطَ نفسَه، فكمْ كتابًا سيضعُه أحمدُ علَى الـرَّفِّ الخَامسِ؟ أَنْشِئْ جدولًا لتكتشفَ القاعدةَ وتَحُلَّ المسألةَ. المثالان ١، ٢

٣ **تَحَدَّثْ** اِشْرَحْ كيفَ يمكنُ لعمليةِ الضَّربِ أنْ تُساعدَكَ على تَوْسِعَةِ نمطٍ مَا.

تَــدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

اِكْتَشِفِ القاعدةَ ثُمَّ طَبِّقْهَا لِتُكْمِلَ الجدولَ: المثالان ١، ٢

٤ يُبيِّنُ الجدولُ المُجاوِرُ عددَ الأشْرِعةِ لعددٍ منَ القَوَارِبِ. باعتبارِ أنَّ كلَّ قاربٍ لهُ العددُ نفسُهُ منَ الأشرعةِ.

القاعدة:				
عدد القوارب	٧	٤	٣	■
عدد الأشرعة	٦٣	٣٦	■	١٨

٥ يزيدُ عددُ الصفحاتِ التي قَرَأها عامرٌ ٥ صفحاتٍ علَى عددِ الصفحاتِ التي قَرَأها عُمَرُ . أوجدْ عددَ الصفحاتِ التِي قرَأها عامرٌ، عندمَا قرَأَ عُمَرُ ٢ ، ٥ ، ٩ ، ١٣ صفحةً؟

القاعدة:				
عددُ الصفحاتُ التي قَرَأها عمَرُ المدخلة(△)	٢	٥	٩	١٣
عددُ الصفحاتُ التي قَرَأها عامرٌ المخرجة(☐)	٧	■	١٤	■

في السُّؤَالَيْنِ ٦ ، ٧ كَوِّنْ جدولًا لتكتشفَ القاعدةَ، ثُمَّ طَبِّقْهَا لِتَحُلَّ المسألةَ:

٦ كانَ طولُ فاضلٍ العامَ الماضِي ١٢٨ سم، وأصبحَ طولُهُ هذَا العامَ ١٣٥ سم. اكتُبْ جملةً عدديةً تعبِّرُ عنْ مقدارِ زيادةِ طولِه عنِ العامِ الماضِي؟ (الدرس ٤-٢)

٧ زرعَ سعيدٌ ٥ زهراتٍ في الصَّفِّ الأماميِّ من حديقتِه، و زرعَ ١٠ زهراتٍ في الصَّفِّ الثَّانِي، و ١٥ زهرةً في الصَّفِّ الثَّالثِ وهكذا. فما عددُ الأزهارِ في الصَّفِّ السَّابعِ؟

٤ – ٤

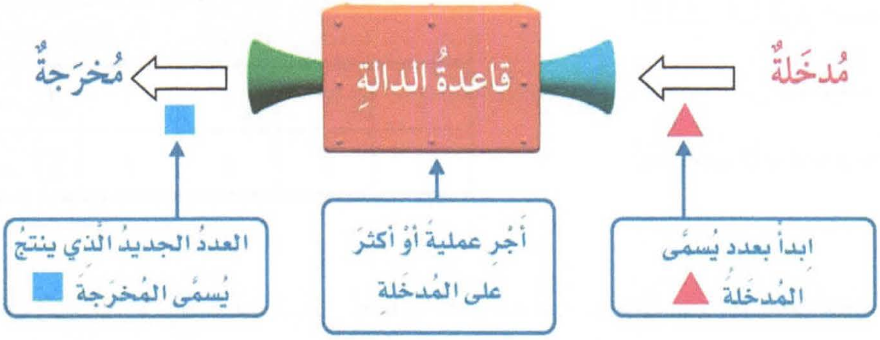
جداولُ الدَّوالِّ: جداولُ الجمعِ والطَّرحِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أستعملُ عمليَّتي الجمعِ والطَّرحِ لأُنشئَ جدولًا أوْ أُكمِلَهُ.

المُفْرَداتُ

الدَّالَّةُ


مُدخَلةٌ
▲
قاعدةُ الدالةِ
مُخرَجةٌ
■
ابدأْ بعددٍ يُسمَّى المُدخَلةَ ▲
أجْرِ عمليةً أوْ أكثرَ على المُدخَلةِ
العددُ الجديدُ الذي ينتجُ يُسمَّى المُخرَجةَ ■

يُمثِّلُ الرَّمزُ ▲ أوْ ■ عددًا غيرَ معلومٍ، ويمكنُ استعمالُ الرَّمزِ ▲ لتمثيلِ المُدخَلةِ، والرَّمزِ ■ للمُخرَجةِ.

مثالٌ مِنْ واقعِ الحيـاةِ — إكمالُ جدولِ دالَّةٍ (-)

٣ **مقاعدُ:** يُوجدُ في كلِّ غرفةٍ مِنْ غُرَفِ الصفِّ الرَّابعِ مقعدانِ إضافيَّانِ. أَوْجِدْ عددَ الطُّلَّابِ في كلِّ غرفةٍ بناءً على عددِ المقاعدِ، ثمَّ طَبِّقِ القاعدةَ لِتُكْمِلَ جدولَ الدَّالَّةِ.

القاعدةُ: △ - ٢	
المُدخَلةُ △	المُخرَجةُ □
٢٠	■
٢١	■
٢٢	■
٢٣	■

القاعدةُ هيَ: △ - ٢

أوْ « اطْرَحْ ٢»

اِبدأْ بكلِّ مُدخَلةٍ (△).

وَاسْتعمِلِ القاعدةَ لِتَجِدَ كلَّ مُخرَجةٍ (□).

القاعدةُ: △ - ٢		
المُدخَلةُ △	△ - ٢	المُخرَجةُ □
٢٠	٢٠ - ٢	١٨
٢١	٢١ - ٢	١٩
٢٢	٢٢ - ٢	٢٠
٢٣	٢٣ - ٢	٢١

تأكَّـــدْ

① إذا علِمتَ أنَّ عُمْرَ فاطمةَ يزيدُ على عُمْرِ أُختِها بـ ٥ سنواتٍ، فَاسْتعمِلْ قاعدةَ الدَّالَّةِ في الجدولِ المُجاورِ لتجدَ عُمْرَ فاطمةَ، عندمَا يكونُ عُمْرُ أختِها ١، ٢، ٣، ٤ سنواتٍ. الأمثلة ١–٣

القاعدةُ: △+٥	
المُدخلة △	المُخرجة ☐
١	■
٢	■
٣	■
٤	■

في الحديقةِ نعامةٌ عمرُهَا أكبرُ مِنْ عُمْرِ السُّلحَفاةِ بـ ٤ سنواتٍ. أَجِبْ عنِ السُّؤَالَيْنِ ٢ ، ٣: الأمثلة ١–٣

② أَنْشِئْ جدولَ دَالَّةٍ لِتَجِدَ عُمْرَ السُّلَحفاةِ عندمَا يكونُ عُمْرُ النَّعَامَةِ ١٣، ١٤، ١٥، ١٦ سنةً.

③ أُكْتُبْ قاعدةَ الدَّالَّةِ.

④ **تَحَدَّثْ** كيفَ يُساعدُكَ جدولُ الدَّالَّةِ لِتَكْتَشِفَ النَّمطَ ؟ وَضِّحْ إجابَتَك.

تَــدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِل

أكملْ كلَّ جدولٍ فيما يلي: الأمثلة ١–٣

⑤ تزيدُ المسافةُ الَّتي قطعَها ماجدٌ بدرَّاجتِهِ الهَوائِيَّةِ ٦ كلم علَى المسافةِ الَّتي قطعَها سُهَيْلٌ بِدرَّاجتِهِ الهوائِيَّةِ. استعملْ قاعدةَ الدالةِ في الجدولِ المجاورِ؛ لتجدَ المسافةَ الَّتي قطعَها ماجدٌ، عندمَا قطعَ سُهَيْلٌ ١، ٣، ٥، ٧ كلم.

القاعدةُ: △+٦	
المُدخلة △	المُخرجة ☐
١	■
٣	■
٥	■
٧	■

⑥

القاعدةُ: △- ٤	
المُدخلة △	المُخرجة ☐
١٥	■
١٢	■
٩	■
٦	■

⑦

القاعدةُ: △- ٩	
المُدخلة △	المُخرجة ☐
١٧	■
١٨	■
١٩	■
٢٠	■

مثالٌ مِن واقعِ الحيــاةِ

إكمالُ جدولِ دالَّةٍ (+)

٨ **العُمرُ:** يزيدُ عُمْرُ ناصرٍ على عُمْرِ أخيهِ بـ٣ سنواتٍ. أَوْجِدْ عُمْرَ ناصرٍ عندمَا يكونُ عُمرُ أخيهِ ٢، ٣، ٤، ٥ سنواتٍ.

القاعدةُ هيَ: △ + ٣

أوْ « أَضِفْ ٣».

ابدأْ بكلِّ مُدخَلةٍ.

وَاستَعمِلِ القاعدةَ لتجدَ كلَّ مُخرَجةٍ.

القاعدةُ: △+ ٣	
المُدخَلةُ △	المُخْرَجةُ □
٢	▨
٣	▨
٤	▨
٥	▨

القاعدةُ: △+ ٣		
المُدخَلةُ △	△ + ٣	المُخرَجةُ □
٢	٢ + ٣	٥
٣	٣ + ٣	٦
٤	٤ + ٣	٧
٥	٥ + ٣	٨

تَذَكَّرْ

لكَي تتحققَ منْ صحةِ إجابتِكَ، استعملِ العمليةَ العكسيةَ ولاحظِ النتائجَ:

٥ ـ ٣ = ٢

٦ ـ ٣ = ٣

٧ ـ ٣ = ٤

٨ ـ ٣ = ٥

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٩ **مَسألةٌ مَفتُوحةٌ:** أَنْشِئْ جدولَ دَالَّةٍ للقاعدةِ « أَضِفْ ٥».

١٠ **اكْتشِفِ الخَطأَ:** أنشأَ كلٌّ مِنْ محمودٍ وأحمدَ جدولًا للدَّالَّةِ □ = △ + ٩، أيُّهما إجابتُهُ صحيحةٌ؟ اشرحِ السببَ.

محمود

△	٨	١٠	١٥
□	١٧	١٩	٢٤

أحمدُ

△	٧	٥	٦
□	١٦	١٣	١٥

١١ **أُكْتُبْ** مَسألةً مِن واقعِ الحَياةِ لقاعدةِ الدَّالَّةِ المُمَثَّلَةِ بالجدولِ المُجاورِ. ثمَّ أَوْجِدْ قاعدةَ الدَّالَّةِ.

القاعدةُ:			
المُدخَلةُ △	٢٥٢	٢٥١	٢٥٠
المُخرَجةُ □	٢٦٢	٢٦١	٢٦٠

٤ – ٥ جداولُ الدَّوالِّ: جداولُ الضَّربِ والقِسمةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أستعملُ عَمليَّتَي الضَّربِ والقِسمةِ لأُنشِئَ جدولًا أوْ أُكْمِلَهُ.

اسْتَعِدَّ

اشتَرَى سعيدٌ قاربَ صيدٍ جديدًا طولُهُ ٥ أمتارٍ، وأرادَ أن يعرفَ طولَهُ بالسنتمتراتِ فأنْشأَ الجدولَ المجاورَ. مَا النمطُ الذِي تلاحظُهُ فِي المُدخلاتِ والمُخرجاتِ؟

التحويلُ من أمتارٍ إلى سنتمتراتٍ	
المُدخَلةُ △ بالأمتارِ	المُخْرَجةُ □ بالسَّنتمتراتِ
١	١٠٠
٢	٢٠٠
٣	٣٠٠
٤	٤٠٠
٥	▨

تعلمتُ سابقًا أنَّ قاعدةَ الدَّالَّةِ قدْ تتضمنُ عمليةَ جمعٍ أوْ طرحٍ، كذلكَ يمكنُ أنْ تَتضمَّنَ عمليةَ ضَربٍ أو قِسمةٍ.

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ — إنشاءُ جدولِ دالَّةٍ

① **القِياسُ:** أَنْشِئْ جدولَ دَالَّةٍ لِتَجِدَ طُولَ القارِبِ بالسَّنتمِتراتِ.

يوجدُ ١٠٠ سم في كلِّ مِترٍ. وعندَ التَّحويلِ مِن أمتارٍ إلى سَنتمِتراتٍ، اضْرِبْ في ١٠٠

يوجدُ ٥٠٠ سم في ٥ أمتارٍ.

إذَنْ طولُ القارِبِ بالسَّنتِمتراتِ يُساوِي ٥٠٠ سم.

التَّحويلُ مِن أمتارٍ إلى سنتمتراتٍ		
المُدخَلةُ △	القاعدةُ: △ × ١٠٠	المُخرَجةُ □
١	١ × ١٠٠	١٠٠
٢	٢ × ١٠٠	٢٠٠
٣	٣ × ١٠٠	٣٠٠
٤	٤ × ١٠٠	٤٠٠
٥	٥ × ١٠٠	٥٠٠

يُمكنُ أنْ أُحدِّدَ أوْ أصِفَ قاعدةً أو نَمَطًا في جدولِ الدالّةِ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيـاةِ إيجادُ القاعدةِ باستعمالِ جدولِ دالَّةٍ (×)

٢ نُقودٌ: يُوَضِّحُ الجدولُ عددَ الأرباعِ ☐ الموجودةِ في أعدادٍ مختلفةٍ من القِطَعِ النَّقْدِيَّة. اِستعمِلْ جدولَ الدَّالَّةِ لتُحدِّدَ القاعدة.

القاعدة: ...

المدخلة △	المُخرجة ☐
١	٤
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦

اِبدأْ بكلِّ عددٍ في المُدخَلةِ △. وحَدِّدِ القاعدةَ الَّتي تُعطِي العددَ في المُخرَجة ☐.

القاعدةُ: △ × ٤

المدخلة △	△ × ٤	المُخرجة ☐
١	١ × ٤	٤
٢	٢ × ٤	٨
٣	٣ × ٤	١٢
٤	٤ × ٤	١٦

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيـاةِ وصفُ القاعدةِ باستعمالِ جدولِ دالة (÷)

٣ درَّاجاتٌ: يُوضِّحُ الجدولُ عَدَدَ الدَّرَّاجاتِ الثلاثيةِ العجلاتِ ☐ الَّتي يمكنُ صنعُها باستعمالِ أعدادٍ مختلفةٍ من العجلات △. استعملْ جدولَ الدالةِ لتصفَ القاعدة.

القاعدة: △ ÷ ٣

المدخلة △	المُخرجة ☐
٢٧	
٢٤	
٢١	
١٨	

اِبدأْ بكلِّ عددٍ في المُدخَلةِ △ استعملِ القاعدةَ لتجدَ العددَ في المُخرَجة ☐.

القاعدةُ: △ ÷ ٣

المدخلة △	△ ÷ ٣	المُخرَجة ☐
٢٧	٢٧ ÷ ٣	٩
٢٤	٢٤ ÷ ٣	٨
٢١	٢١ ÷ ٣	٧
١٨	١٨ ÷ ٣	٦

يوضِّحُ النَّمطُ أنَّهُ كلّمَا نقُصَت المُدخَلةُ △ بمقدارِ ٣، تنقصُ المُخرَجةُ ☐ بمقدارِ ١

تأكَّدْ

١ يُوضِّحُ الجدولُ المجاورُ عددَ أزواجِ الجَواربِ □ الَّتي يمكنُ إيجادُها عندَ أَخْذِ أعدادٍ مُختلِفةٍ من الجَواربِ △ مِن مغسلَةِ المَلابسِ. أكملِ الجدولَ. مثال ١

القاعدةُ: △ ÷ ٢	
المدخلة △	المُخرَجة □
٨	
١٠	
١٢	
١٤	

٢ لكلِّ فراشةٍ جَناحانِ. أَنْشِئْ جدولَ دالَّةٍ لتَوْضِيحِ العددِ الكُلِّيِّ لأجنحةِ: ٤، ٥، ٦، ٧ فراشاتٍ، ثمَّ اكْتُبِ القاعدةَ، وصِفِ النَّمطَ. المثالان ٢، ٣

٣ **تَحَدَّثْ** هلْ تستطيعُ أنْ تُحدِّدَ قاعدةَ الدَّالَّةِ بِمُجَرَّدِ النَّظرِ إلى المُدخَلاتِ فقطْ؟ بَيِّنِ السَّببَ.

تَدرَّبْ، وحُلَّ المَسائلَ

٤ إذا عَلِمْتَ أنَّ فِي كلِّ كِيسٍ ٦ كُراتٍ فاستعمِلِ الجدولَ المُجاورَ لِتَجِدَ العددَ الكُلِّيَّ لِلكُراتِ في أعدادٍ مُختلِفةٍ من الأكياسِ. مثال ١

القاعدةُ: △ × ٦				
المُدخَلة △	٥	٦	٧	٨
المُخرَجة □				

٥ يتمُّ توزيعُ العددِ الكُلِّيِّ لِلوَجَباتِ الخفيفةِ كلَّ أُسبوعٍ بِالتَّساوي بينَ ٩ من الشبابِ المُشترِكينَ في أحدِ المعسكراتِ.
اِستعمِلِ الجدولَ المُجاورَ لِتَجِدَ عددَ الوَجَباتِ الخَفيفةِ الَّتي يحصُلُ عليهَا كلُّ عُضْوِ كشَّافةٍ عندَ تَقديمِ أعدادٍ مختلِفةٍ مِن هذه الوَجَباتِ. مثال ١

القاعدةُ: △ ÷ ٩				
المُدخَلة △	١٨	٢٧	٣٦	٤٥
المُخرَجة □				

أَنْشِئْ جدولَ دالَّةٍ لكلِّ سؤالٍ ممَّا يلِي، ثمَّ اكْتُبْ قاعدةَ الدَّالَّةِ: مثال ٢

٦ لَدَى محمودٍ سلةٌ فيهَا ١٧ تُفَّاحةً، ويريدُ أنْ تشارِكَ فيهَا ٣ مِن أصدقائِه بالتَّساوِي. فما عددُ التُّفَّاحاتِ الَّتي سيأخذُها كلٌّ منهم؟ وكمْ تُفَّاحةً ستَبقَى دونَ توزيعٍ؟

٧ **القِيَاسُ:** يقطعُ ماجدٌ مسافةَ ٢٠٠ م مِن بيتِه إلى مَتْجرٍ مُجاورٍ. ثمَّ يقطعُ مسافةَ ٣٠ م إلى بيتِ جارِه. إذَا رَجعَ إلى بيتِه مستعملًا الطريقَ نفسَهُ، فكمْ مترًا يقطعُ؟

صِفِ النَّمطَ لكلِّ جدولِ دالَّةٍ ممَّا يلِي: مثال ٣

٨

القاعدةُ: △ ÷ ٣				
المُدخَلة △	٢٧	٢١	١٥	٩
المُخرَجة □	٩	٧	٥	٣

٩

القاعدةُ: △ × ٤				
المُدخَلة △	٦	٧	٨	٩
المُخرَجة □	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑩ **مَسألةٌ مَفتوحةٌ :** أُذْكُرْ زَوْجَيْنِ من المُدخَلاتِ والمُخرَجاتِ لقاعدةِ الدَّالَّة ٢ × △ = ☐ .

⑪ **تحدٍّ :** أَوْجِدْ قاعدةَ الدَّالَّةِ في الجدولِ المجاورِ.

المُدخلة △	١٥	٢٥	٤٠	٥٠
المُخرجة ☐	٤	٦	٩	١١

⑫ **الحِسُّ العَدَدِيُّ :** إذا كانتْ قِيمةُ المُخرَجةِ في قاعِدةِ الدَّالَّةِ △ + ٣ هيَ ٨ فكيفَ تجِدُ قيمةَ △ ؟

⑬ **اُكْتُبْ** مَسألةً مِن واقعِ الحَياةِ يُمكنُكَ حلُّهَا باستعمالِ جدولِ الدَّوالِّ (جداولِ الضَّربِ أو القِسمةِ).

تدريبٌ على اختبار

⑭ إذا كانَ عُمرُ سلمَى يزيدُ علَى عُمرِ هُدَى بـ ٤ سنواتٍ. فأيُّ الجداولِ التاليةِ يوضحُ العلاقةَ بينَ عمرَيهِمَا؟ (الدرس ٤-٥)

أ)

المدخلة (عُمرُ هدى)	المخرجة (عمر سلمى)
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦
٥	٢٠

جـ)

المدخلة (عُمرُ هدى)	المخرجة (عمر سلمى)
٢	٦
٣	٧
٤	٨
٥	٩

ب)

المدخلة (عُمر سلمى)	المخرجة (عُمرُ هدى)
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦
٥	٢٠

د)

المدخلة (عُمر سلمى)	المخرجة (عُمرُ هدى)
٢	٦
٣	٧
٤	٨
٥	٩

⑮ أوجدْ قاعدةَ الدالةِ فِي الجدولِ التالي: (الدرس ٤-٧)

المدخلة (△)	المخرجة (☐)
٩	٣
١٥	٥
١٨	٦
٢١	٧

أ) △ + ٦

ب) △ × ٦

جـ) △ × ٣

د) △ ÷ ٣

مراجعة تراكمية

اكتُبِ العمليةَ (+ ، −) التِي تجعلُ الجُملَ العدديةَ الآتيةَ صحيحةً؟ (الدرس ٤ – ٢)

⑯ ٥٧٣ ○ ٨ = ٥٩٢ − ١١ ⑰ ٣٦٩ + ١٢٣ > ٤٩٥ ○ ١٢ ⑱ ١٣٠ ○ ١٩ > ٥١٢ − ٣٩٦

⑲ ما القاعدةُ التِي تصفُ النمطَ الموضَّحَ في الجدولِ المجاورِ: (الدرس ٤-٤)

القاعدةُ	
المدخلة (△)	المخرجة (☐)
١١	٨
١٣	١٠
١٥	١٢
١٧	١٤

⑳ في مقلمةِ وِدادِ ثلاثةُ أقلامِ حبرٍ، ومسطرةٌ، ومبراةٌ، وأرادتِ اختيارَ شيءٍ واحدٍ منْهَا. صِفْ بالكلماتِ احتمالَ أنْ يكونَ ما اختارَتْهُ قلمَ رصاصٍ. (الدرس ٣-٦)

الفصلُ

٤ اختبارُ الفصلِ

ضعْ علامةَ (✓) أمامَ العِبارةِ الصَّحيحةِ و علامةَ (✗) أمامَ العبارةِ غيرِ الصَّحيحةِ:

① ٤ + ٨ + ٩ = ٢١ تسمَّى عبارةً عدديَّةً.

② نَجِدُ قِيمةَ المُخرَجةِ باستعمالِ عكسِ قاعدةِ الدَّالَّةِ.

ضَعْ إشارةَ (+ أوْ −) ؛ لتكونَ الجُملةُ صحيحةً:

③ ٣٦ + ١١٤ = ١٥٦ ● ٦

④ ٥٣٨ + ١١٢ = ٥٦٩ ● ٨١

⑤ ٨٢٤ − ٧١٩ < ٢٦١ ● ١٨٧

⑥ **الجَبْرُ:** أَكْمِلِ الجدولَ.

القاعدةُ: ...				
المُدخلةُ △	٧	☐	١١	١٣
المُخرَجةُ ☐	١٦	١٨	٢٠	☐

⑦ **اختيارٌ من مُتعَدِّد:** صَمَّمَ محمدٌ مجلَّةً عِلميَّةً مِن ٢٣ صفحةً خِلالَ ٣ أيامٍ. حيثُ صمَّمَ ١٢ صفحةً في اليومِ الأوَّلِ وَ ٦ صفحاتٍ في اليومِ الثَّاني. فأيُّ الجُمَلِ العدديَّةِ التَّاليَةِ يُمكنُ استِعمالُها لإيجادِ عددِ الصَّفحاتِ الَّتي صمَّمَها في اليومِ الثَّالثِ؟

أ) ٢٣ − ٦ + ٣ = ☐

ب) ٢٣ × ١٢ ÷ ٣ = ☐

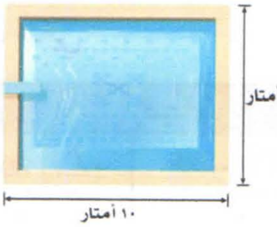
جـ) ٢٣ − ١٢ − ٦ = ☐

د) ٢٣ + ٦ + ١٢ = ☐

مَثِّلِ المسألةَ التَّاليةَ، ثُمَّ اكْتُبِ الجُملةَ العدديَّةَ:

⑧ لدينا باقةُ أزهارٍ منها ٢٠ زهرةَ نرجسٍ وَ ١٦ زهرةَ يَاسَمِينَ. فمَا عددُ أزهارِ الباقةِ؟

⑨ **الجَبْرُ:** كمْ مترًا طُولُ السِّياجِ حول البِرْكةِ؟



أَنْشِئْ جدولَ دَالَّةٍ مُناسبًا للمَسألةِ التَّاليةِ، ثُمَّ اكْتُبْ قَاعدةَ الدَّالَّةِ:

⑩ يعدُو سعدٌ مسافةَ ٣ كلم في ٢١ دقيقةً. إذا استمرَّ في العَدْوِ بالسُّرعةِ نفسِها، فما عددُ الدقائقِ الَّتي يحتاجُ إليها ليقطعَ المسافاتِ: ٦، ٩، ١٢ كلم؟

⑪ **اختيارٌ من مُتعَدِّد:** لَدى أُمٍّ طِفلانِ صغيرانِ. تُعطي كلَّ واحدٍ منهُما ٣ قطعِ بسكويتٍ في كلِّ يومٍ. إذَا تَمَّ عدُّ قطعِ البسكويتِ في مجموعاتٍ من ٦، فأيُّ القَوائمِ التَّاليةِ تُوضِّحُ أعدادًا من هذهِ المجمُوعاتِ؟

أ) ١٢، ١٨، ٢٤

جـ) ٦، ١٢، ١٦

ب) ٦، ١٨، ٢١

د) ١٢، ٢٤، ٤٦

⑫ **أُكْتُب** كيفَ تَجدُ قاعدةَ دالَّةٍ مِن جدولٍ؟ اِشْرَحْ.

الفصلُ ٤

الاختبارُ التراكميُّ

الفصولُ ١-٤

الجزء ١ اختيار من متعدد

اخترِ الإجابةَ الصحيحةَ:

١ ما القاعدةُ التِي تصفُ النمطَ الموضَّحَ في الجدولِ التالِي:

القاعدةُ:	
المدخلة (△)	**المدخلة (□)**
٥	١
١٠	٦
١٥	١١
٢٠	١٦

أ) △ + ٣

ب) △ + ٤

جـ) △ - ٣

د) △ - ٤

---

٢ اشترَى أحمدُ قطعةَ أرضٍ مساحتُهَا ٤٠٠٥ أمتارٍ مربعةٍ، بنَى علَى جزءٍ منها بيتًا مساحتُهُ ٢٩٣ مترًا مربعًا. كمْ مترًا مربعًا منَ الأرضِ بقِيَ دونَ أنْ يبنى عليهِ؟

أ) ٣٧٠٠

ب) ٣٧١٢

جـ) ٣٨١٢

د) ٤٢٩٨

---

٣ ما الرمزُ الذِي يجعل الجملةَ العدديةَ التالية صحيحةً ٥١٣٩٧٤٥٦ ● ٥١٣٩٧٦٥٤ ؟

أ) >

ب) <

جـ) =

د) +

٤ ما العددُ الذِي يجعلُ الجملةَ العدديةَ التاليةَ صحيحةً؟

(١٨ + ٣٤) + ٧ = ١٨ + (● + ٧)

أ) ٧

ب) ١٨

جـ) ٣٤

د) ٥٢

---

٥ لدينا خمسةُ أعدادٍ علَى السبورةِ. أيٌّ ممَّا يأتِي يصفُ القاعدةَ التِي كُتِبَتْ بهَا الأعدادَ؟

١٥، ١٢، ٩، ٦، ٣

أ) إضافةُ ٣

ب) إضافةُ ٢

جـ) طرحُ ٣

د) طرحُ ٢

---

٦ قدِّرْ ٥٦٧ + ٤٨١ مقربًا إلى أقربِ ألفٍ.

أ) ٩٠٠

ب) ١٠٠٠

جـ) ١٠٥٠

د) ٢٠٠٠

---

٧ وزَّعَ معلمُ طلابِ الصفِّ الرابعِ وعدَدهمْ ٢٥ طالبًا علَى ٥ فرقٍ متساويةٍ. أيُّ العباراتِ الجبريةِ التاليةِ يمثلُ عددَ عناصرِ الفريقِ؟

أ) ٢٥ + ٥

ب) ٢٥ − ٥

جـ) ٢٥ ÷ ٥

د) ٢٥ × ٥

⑧ لدَى فؤادٍ ٢١ نَجمَّةً إذا وزَّعها ثلاثَ مجموعاتٍ متساويةٍ، فكم نَجمَّةً يكونُ في كلِّ مجموعةٍ؟

أ) ٤
ج) ٦
ب) ٥
د) ٧

---

⑨ يشتري عبدُاللَّهِ الماءَ في قواريرَ صغيرةٍ. استعملِ الجدولَ التاليَ في إيجادِ عددِ القواريرِ في الصندوقِ الواحدِ؟

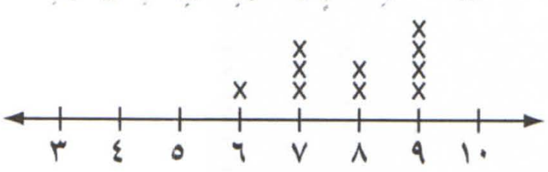
عددُ قوارير الماء	
عددُ الصناديقِ	**عددُ القواريرِ**
٢	٢٠
٤	٤٠
٦	٦٠
٨	٨٠

أ) ١٠
ج) ٢٠
ب) ١٥
د) ٢٥

---

⑩ يوضحُ التمثيلُ التالي درجَاتِ عشرةِ طلابٍ في اختبارٍ قصيرٍ لمادةِ الرياضياتِ. ما عددُ الطلابِ الذينَ حصلوا علَى درجةٍ أكبرَ منْ ٧؟

درجاتُ عشرةِ طلابٍ في اختبارٍ قصيرٍ لمادة الرياضيات



أ) ٣
ج) ٩
ب) ٦
د) ١٠

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ السؤالينِ التاليينِ:

⑪ ثماني سياراتٍ تحملُ العددَ نفسَهُ منَ الأشخاصِ. إذَا كانَ عددُ الأشخاصِ الكليِّ هوَ ٣٢ شخصًا. فكمْ شخصًا في كلِّ سيارةٍ؟

---

⑫ اكتُبْ جملةً عدديةً يكونُ ناتجُها ٢٤؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ السؤالينِ التاليينِ موضحًا خطواتِ الحلِّ:

⑬ وضح الفرقَ بينَ العبارةِ العدديةِ والجملةِ العدديةِ. أعطِ مثالًا لكلٍّ منْهُمَا؟

---

⑭ اشترَتْ مدْرَسَةٌ مجموعةً منَ الهدايَا لتوزِّعَهَا في احتفالِ نهايةِ العامِ الدراسيِّ علَى مجموعةٍ منْ طلابِهَا المتفوقينَ. إذَا كانتْ كلُّ مجموعةٍ تحتوِي علَى ٤ هدايَا، فما عددُ الهدايَا إذَا اشترتْ ٧، ٨، ٩، ١٠ مجموعاتٍ منَ الهدايَا؟ أنشئْ جدولًا لتكتشفَ القاعدةَ وتحلَّ المسألةَ.

هل تحتاجُ إلى مساعدةٍ إضافيةٍ؟

إذا لم تستطعِ الإجابةَ عنْ...	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
فعُدْ إلى الدرسِ...	٥-٤	٥-٢	٤-١	١-٢	٥-٤	٢-٢	٢-٤	٧-٤	٤-٤	٣-٣	٦-٤	٢-٤	٢-٤	٤-٤

الفَصْلُ

٥ الضَّربُ في عددٍ من رقْمٍ واحدٍ

الفكْرَةُ العامَّةُ **كيفَ تضربُ في عددٍ مِن رَقْمٍ واحدٍ؟**

اضْرِبْ كلَّ رقمٍ من أرقامِ العددِ في الرَّقْمِ الواحدِ مُبْتَدِئًا بالآحادِ، ثُمَّ أَعِدِ التَّجْميعَ إنْ كانَ ذلكَ ضرُوريًّا.

ماذا أتَعَلَّمُ في هذا الْفَصْلِ؟

- الضَّرْبَ في مضاعفاتِ الأعدادِ ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠
- تقديرَ نواتجِ الضَّربِ باستعمالِ التَّقْريبِ.
- ضَرْبَ عددٍ مِن عدةِ أرقامٍ في عددٍ من رقْمٍ واحِدٍ.
- حلَّ المسائلِ باستعمالِ مهارةِ تحديدِ معقوليةِ الإجابةِ.

المفردات

الضربُ
التقديرُ
الناتجُ

٥ – ١ الضربُ في مُضاعفاتِ ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

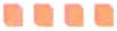
أَضْرِبُ في مُضاعفاتِ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ مُستعملًا الحقائقَ الأساسيَّةَ والأنماطَ

المُفْرَداتُ

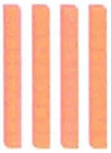
المُضاعِفُ

اسْتَعِدَّ

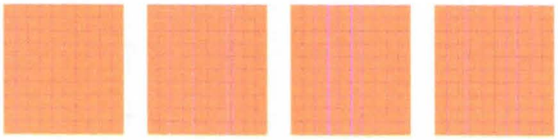
فِيمَا يأتِي تمثيلٌ لأربعِ جُملِ ضَرْبٍ. لاحِظْ نَمَطَ الأصفارِ:



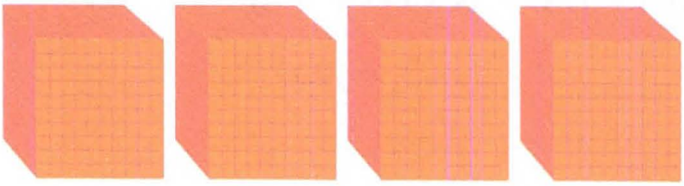
٤ × ١ = ٤



٤ × ١٠ = ٤٠



٤ × ١٠٠ = ٤٠٠



٤ × ١٠٠٠ = ٤٠٠٠

يُمكنكَ استعمالُ حقائقِ الضَّربِ الأساسيَّة والأنماطِ؛ لِتُساعِدَكَ على ضَرْبِ أيِّ عددٍ في الأعدادِ: (١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠) ذِهنيًّا.

مثال من واقع الحياة — الضربُ في مُضاعَفاتِ العددِ ١٠٠

① **خَرَزٌ :** لدى أسرةٍ ٧ عُلَبٍ منَ الخرزِ، في كلِّ عُلبةٍ ١٠٠ خرزةٍ. كمْ خرزةً لديها ؟

لإيجادِ ٧ × ١٠٠ استعمِلِ الحقائقَ الأساسيَّةَ وأنماطَ الأصفارِ.

٧ × ١ = ٧	٧ × ١ آحاد = ٧ آحاد
٧ × ١٠ = ٧٠	٧ × ١ عشرة = ٧ عشرات
٧ × ١٠٠ = ٧٠٠	٧ × ١ مئة = ٧ مئات

إذَنِ لديها ٧٠٠ خَرزةٍ.

يُمكنُكَ أيضًا أنْ تَضرِبَ عددًا في مضاعفاتِ ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ذِهْنيًّا .

والمُضاعَفُ هوَ ناتجُ ضَرْبِ عددٍ ما في أيِّ عددٍ آخرَ.

٢٠ مُضاعَفٌ للعددِ ١٠

٢٠٠ مُضاعَفٌ للعددِ ١٠٠

٢٠٠٠ مضاعفٌ للعددِ ١٠٠٠

مثـــال الضربُ في مُضاعَفاتِ العددِ ١٠٠٠

② **أَوْجِدْ ٣ × ٧٠٠٠**

٣ × ٧ = ٢١ ٣ × ٧ آحاد = ٢١ آحادًا = ٢١

٣ × ٧٠ = ٢١٠ ٣ × ٧ عشرات = ٢١ عشرة = ٢١٠

٣ × ٧٠٠ = ٢١٠٠ ٣ × ٧ مئات = ٢١ مئة = ٢١٠٠

٣ × ٧٠٠٠ = ٢١٠٠٠ ٣ × ٧ آلاف = ٢١ ألفًا = ٢١٠٠٠

إِذَنْ ٣ × ٧٠٠٠ هوَ ٢١٠٠٠ ، لاحِظْ أنَّ الجوابَ هوَ ٣ × ٧ مع إضافةِ ٣ أصفارٍ عنِ اليمينِ.

تذكّر

لِضَرْبِ عددٍ في مُضاعفاتِ العددِ ١٠، أوْجِدْ ناتجَ ضَرْبِ الحَقيقَةِ الأساسيَّةِ، ثمَّ أضِفِ الأصفارَ إلى اليمينِ.

مثال من واقع الحيـاة الضَّرْبُ الذِّهْنيُّ

③ **القِيَاسُ: إذا كانَ وزنُ سيَّارةِ الإطفاءِ ٨ × ٢٠٠٠ كيلُوجرامٍ، فما وزنُها بالكيلُوجراماتِ؟**

لإيجادِ وزنِها بالكيلُوجراماتِ، نحتاجُ إلى إيجادِ ٨ × ٢٠٠٠

٨ × ٢٠٠٠

فكِّرْ: أنتَ تعلَمُ أنّ ٨ × ٢ = ١٦

وهناك ثلاثةُ أصفار

١٦٠٠٠

بما أنّ: ٨ × ٢٠٠٠ = ١٦٠٠٠ ، فإنَّ وَزْنَ سيّارةِ الإطفاءِ ١٦٠٠٠ كيلُوجرامٍ.

تأكَّــدْ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ، مستعملًا الحقائقَ الأساسيَّةَ والأنماطَ: المثالان ١، ٢

① ٣ × ١
٣ × ١٠
٣ × ١٠٠
٣ × ١٠٠٠

② ٧ × ٤
٧ × ٤٠
٧ × ٤٠٠
٧ × ٤٠٠٠

③ ٥ × ٦
٥ × ٦٠
٥ × ٦٠٠
٥ × ٦٠٠٠

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ، مستعملًا الحسابَ الذِّهنيَّ: مثال ٣

④ ٣ × ٢٠
⑤ ٨ × ٦٠٠
⑥ ٩ × ٩٠٠٠

⑦ يبيعُ مطعمٌ ٣٠٠ فطيرةٍ كلَّ يومٍ، فكمْ يبيعُ في ٦ أيامٍ؟

⑧ **تَحَدَّثْ** ما ناتجُ ٤×٥٠٠٠؟ اِشْرَحْ لماذَا احتوَى الناتجُ على أكثرَ مِن ثلاثةِ أصفارٍ.

تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ، مُستعمِلًا الحقائقَ الأساسيَّةَ والأنماطَ: المثالان ١، ٢

⑨ ٢ × ١
٢ × ١٠
٢ × ١٠٠
٢ × ١٠٠٠

⑩ ٦ × ٤
٦ × ٤٠
٦ × ٤٠٠
٦ × ٤٠٠٠

⑪ ٧ × ٨
٧ × ٨٠
٧ × ٨٠٠
٧ × ٨٠٠٠

أوجِدْ ناتجَ الضربِ، مُستعمِلًا الحِسَابَ الذِّهْنِيَّ: مثال ٣

⑫ ٤ × ٣٠
⑬ ٣ × ٩٠٠
⑭ ٧ × ٦٠٠٠

الجَبْرُ: أُكْتُبِ العددَ المناسبَ في ☐ :

⑮ إذا كانَ ٦ × ☐ = ٤٢، فإنَّ ٦٠ × ☐ = ٤٢٠٠

⑯ إذا كانَ ٥ × ٧ = ☐، فإنَّ ٥٠ × ☐ = ٣٥٠٠

⑰ يوجدُ في أحدِ الأحياءِ ١٠٠ بيتٍ، ولكلِّ بيتٍ ١٠ نَوافذَ. ما العددُ الكُلِّيُّ للنوافذِ؟

⑱ لدَى بقَّالٍ ٣ صناديقَ برتقالٍ، في كلِّ صندوقٍ ٢٠ كيلُوجرامًا. إذا كانَ ثمنُ الكيلُوجرامِ الواحدِ ٤ قطعٍ نقديةٍ، فمَا ثمنُ البرتقالِ كُلِّهِ؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑲ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أُكْتُبْ جُمْلَتَيْ ضَرْبِ الناتجُ فيهِمَا يُساوِي ١٨٠٠٠

⑳ **أُكْـتُـبْ** ناتجَ ١ × ١٠٠٠٠؟ وضحْ كيفَ أوجدْتَ الناتجَ؟

٥ — ٢ تقديرُ نواتجِ الضَّربِ

فِكرَةُ الدَّرسِ

أُقــدِّرُ نــواتــجَ الـضَّـربِ باستعمالِ التَّقريبِ.

المُفرَداتُ

التَّقديرُ

اسْتَعِدَّ

شاركتْ ٢٦ مدرسةً في مسابقةٍ ثقافيةٍ ، إذا كانت كلُّ مدرسةٍ قدْ أرسلتْ ٦ طلاب للمشاركةِ . فما العددُ التَّقريبيُّ للطُّلابِ الَّذين شاركُوا في هذهِ المُسابقةِ؟

يمكنُكَ استعمالُ **التَّقديرِ** عندمَا لا تحتاجُ إلى إجابةٍ دقيقةٍ.

مثالٌ من واقعِ الحياةِ — التقديرُ باستعمالِ التَّقريبِ

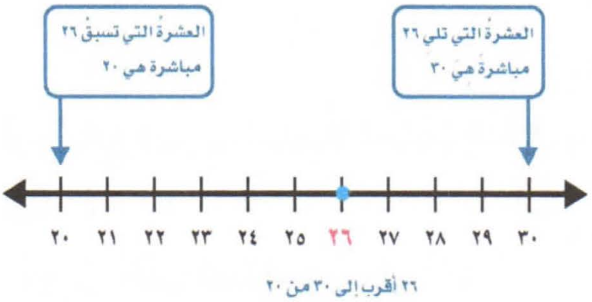
① **مُسابَقَةٌ :** ما العددُ التَّقريبيُّ للطُّلَّابِ الَّذين شاركُوا في المُسابقةِ الثَّقافيَّةِ؟

الخُطْوَةُ ١ : قَرِّبِ العددَ الأكبرَ ٢٦ إلى أقربِ عشرةٍ.

٦ × ٢٦

٢٦ تُقَرَّبُ إلى ٣٠

٦ × ٣٠


العشرةُ التي تسبقُ ٢٦ مباشرةً هي ٢٠
العشرةُ التي تلي ٢٦ مباشرةً هي ٣٠
٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠
٢٦ أقرب إلى ٣٠ من ٢٠

الخُطْوَةُ ٢ : اِضْرِبْ ذِهنيًّا.

٦ × ٣٠ = ١٨٠

إِذَنْ قد شاركَ في هذهِ المُسابقةِ ١٨٠ طالبًا تقريبًا.

② **اجتماعٌ مَدْرَسِيٌّ :** في إحدَى المدارسِ ١٠٤ طلابٍ، ولكلِّ طالبٍ الحقُّ في أنْ يدعُوَ ٣ مِن أَقْرِبَائِهِ للاجتماعِ المَدرسيِّ. قَدِّرْ عددَ المدعُوِّينَ؟

لتقديرِ ناتجِ ضَربِ ٣ × ١٠٤، نُقَرِّبُ العددَ الأكبرَ ١٠٤ إلى أقربِ مئةٍ.

٣ × ١٠٤

١٠٤ تُقَرَّبُ إلى ١٠٠

٣× ١٠٠ = ٣٠٠

استعملْ خطَّ الأعدادِ لتقرِّبَ ١٠٤ إلَى أقربِ ١٠٠

عددُ المدعوِّينَ حَوَالَيْ ٣٠٠ شخصٍ.

تَذَكَّرْ

عندَ تقريبِ نواتجِ الضربِ قرِّبِ العاملَ عندما يكونُ أكبرَ منْ ١٠

مِثـــال تَقديرُ النَّواتجِ الكبيرةِ

③ قَدِّرْ ناتجَ ٨ × ١٩٩٣.

قَرِّبْ أوَّلًا، ثُمَّ اِضْرِبْ مُستعملًا حقائقَ الضَّربِ الأساسيَّةَ والأنماطَ.

٨ × ١٩٩٣

↓

٨ × ٢٠٠٠ = ١٦٠٠٠

فَكِّرْ : ١٩٩٣ تُقرَّبُ إلى ٢٠٠٠

إِذَنْ ناتجُ ضَرْبِ ٨ × ١٩٩٣ يُساوِي ١٦٠٠٠ تقريبًا.

لاحِظْ أَنَّنا قَرَّبْنَا العددَ ١٩٩٣ إلى قِيمةٍ أكبَرَ؛ لِذَا فإنَّ تقديرَ ناتجِ الضَّربِ يكونُ أكبرَ مِنَ الإجابةِ الدقيقةِ.

تَذَكَّرْ

- عندمَا تُقَرِّبُ إلى قِيمةٍ أَعْلى فإنَّ تقديرَ الضَّربِ يكونُ أكبرَ منَ الإجابةِ الدقيقة لناتجِ الضَّربِ.
- وعندمَا تُقَرِّبُ إلى قيمةٍ أقلَّ فإنَّ تقديرَ ناتجِ الضَّربِ يكونُ أقلَّ مِنَ الإجابةِ الدقيقةِ لناتجِ الضَّربِ.

تأكَّــدْ

قَدِّرِ النَّاتجَ، ثمَّ اذْكُرْ إذا كانَ التَّقديرُ أكبرَ منْ أمْ أقلَّ منَ الإجابةِ الدقيقةِ لناتجِ الضَّربِ: الأمثلة ١-٣

① ٤٤٩
× ٥

② ٤٧
× ٤

③ ٣٢٩٣
× ٤

④ ٩ × ٨٧٠

⑤ ٦ × ٥٥٠٠

⑥ ٩ × ٧٤٢٠

تدريب على اختبار

⑦ أيُّ أزواجِ الأعدادِ الآتيةِ هوَ الأنسبُ لإكمالِ جملةِ الضربِ التاليةِ:؟ ● × ١٠٠ = ● (الدرس ٥-١)

أ) ٧٣ ، ٧٣٠

ب) ٧٣ ، ٧٣٠٠٠

ج) ٧٣٠ ، ٧٠٣٠

د) ٧٣ ، ٧٣٠٠

⑧ قدِّرْ ناتجَ ضربِ ٦٤٩ × ٧: (الدرس ٥-٣)

أ) ٤٢٠٠

ب) ٤٩٠٠

ج) ٤٥٥٠

د) ٤٤٨٠

٥ - ٣ ضَرْبُ عددٍ من رقمينِ في عددٍ من رقمٍ واحدٍ دونَ إعادةِ التجميعِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبُ عددًا مِن رقمينِ في عددٍ مِن رقمٍ واحدٍ دونَ إعادةِ التجميعِ.

المُفْرَداتُ

نَواتِجُ الضَّرْبِ الجُزئيَّةُ

اسْتَعِدَّ

مَعَ كلٍّ من عُمَرَ وأخوَيهِ ١٣ كرةً. ما عددُ الكُرَاتِ لديهِمُ جميعًا؟

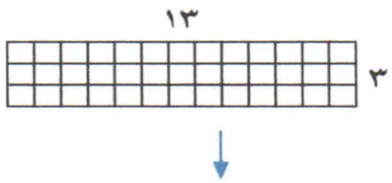
يمكنُكَ استعمالُ ما تعرفُهُ عن حقائقِ الضَّربِ لإيجادِ ناتجِ ضَرْبِ ٣ × ١٣ مِنْ خلالِ إيجادِ **نواتجِ الضَّربِ الجزئيَّةِ**؛ أيْ ضربُ كلِّ مكوِّنٍ مِنْ أحدِ العددينِ في مكوناتِ العددِ الآخرِ بشكلٍ منفصلٍ، وجمعُ نواتجِ الضربِ الجزئيةِ للحصولِ علَى ناتجِ الضربِ النهائيِّ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحياةِ

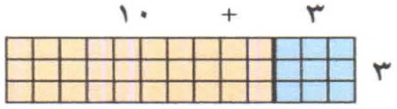
استعمالُ النماذجِ

① **كراتٌ:** ما عددُ الكراتِ الَّتي لدَى عُمَرَ وأَخويْهِ؟

تُبيِّنُ الشَّبكةُ التَّاليةُ: ٣ × ١٣



جَزِّئِ الشَّبكةَ جُزأينِ.



الجزءُ المظلَّلُ باللَّونِ الأزرقِ يمثِّلُ ٣ × ٣

الجزءُ المظلَّلُ باللَّونِ البرتقاليِّ يمثِّلُ ٣ × ١٠

أَوْجِدْ نواتجَ الضَّربِ الجزئيَّةَ ثم اجمعْها.

٣ × ٣ = ٩

٣ × ١٠ = ٣٠

٩ + ٣٠ = ٣٩

٣ × ١٣ = ٣٩

إِذَنْ معَ عُمَرَ وأَخويْهِ ٣٩ كرةً.

يمكنُكَ أيضًا استعمالُ نماذجِ المُستطِيلاتِ لإيجادِ ناتجِ ضرْبِ عددينِ.

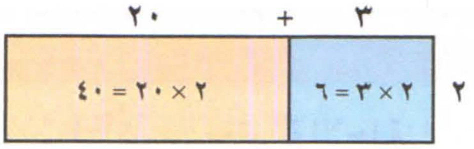
مثالٌ من واقعِ الحياةِ استعمالُ النماذجِ

٢ **كُتبٌ:** في مكتبةٍ رفَّانِ منَ الكُتبِ، يَتَّسعُ كلٌّ منهُمَا لـ٢٣ كتابًا.

ما عددُ الكتبِ الَّتي يمكنُ وَضْعُهَا على الرَّفَّينِ؟

قدِّرْ: ٢ × ٢٣ ← ٢ × ٢٠ = ٤٠

تَعْلَمُ أنَّ : ٢٣ = ٣ + ٢٠



إذَنْ يمكنُكَ وضعُ ٤٦ كتابًا على الرَّفَّينِ.

تذكَّرْ

يُمكنُكَ أيضًا استعمالُ نماذجِ المكعباتِ لتساعدَكَ علَى الضَّربِ في عددٍ منْ رقمٍ واحدٍ.

ويمكنُكَ أنْ تضربَ في عددٍ مِن رقمٍ واحدٍ دونَ استعمالِ النَّماذجِ.

مِثَـــالٌ استعمالُ القلمِ والورقةِ

٣ أَوْجِدْ ناتجَ: ٤ × ٢١

اضْرِبْ في الآحادِ، ثمَّ اضْرِبْ في العشراتِ

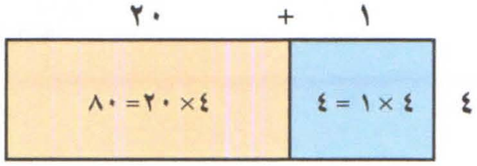
الخُطْوَةُ ١: اِضْرِبْ في الآحادِ

```
  ٢١
× ٤
────
   ٤   → ٤ × ١ آحاد = ٤ آحاد
```

الخُطْوَةُ ٢: اِضْرِبْ في العشراتِ

```
  ٢١
× ٤
────
  ٨٤   → ٤ × ٢ عشرات = ٨ عشرات
```

تحقَّقْ: يبيِّنُ النَّموذجُ أنَّ ٤ × ٢١ = ٨٤ ✓



```
   ٢١
 × ٤
─────
    ٤    ٤ × ١ = ٤
+ ٨٠     ٤ × ٢٠ = ٨٠
─────
   ٨٤
```

تأكَّدْ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ، ثمَّ استعمِلِ التَّقريبَ لتتأكَّدَ مِن معقوليَّةِ الإجابةِ: الأمثلة ١-٣

① ٢٢ × ٤

② ١١ × ٥

③ ١٢
× ٤

④ ٤٢
× ٢

⑤ في غُرفةِ الصَّفِّ ٢٤ طاولةً. إذا كانَ على كلِّ طاولةٍ كتابان. فما عددُ الكتبِ على الطاولاتِ جميعِها؟

⑥ **تَحَدَّثْ** كيفَ يُساعدُكَ نموذجُ مساحةِ المستطيلِ على حِسابِ ناتجِ ضَرْبِ عددينِ؟

تَدرَّبْ وحُلَّ المسائلَ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ، ثمَّ استعمِلِ التَّقريبَ لتتأكَّدَ مِن معقوليَّةِ الإجابةِ: الأمثلة ١-٣

⑦ ٢٠
× ٤

⑧ ١٢
× ٣

⑨ ٤٤
× ٢

⑩ ٣٠
× ٣

⑪ ٢٤ × ٢

⑫ ٩٧ × ١

⑬ ٢٢ × ٣

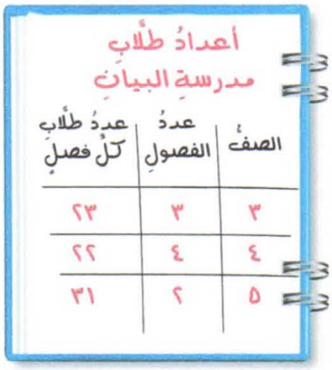
⑭ ١٤ × ٢

⑮ لَدى فريقِ النَّشاطِ ٢١ كيسًا من الفطائرِ، في كلِّ كيسٍ منها ٤ فطائرَ. إذا أكلَ الفريقُ كلَّ الفطائرِ ما عَدا ٩ منها، فما عددُ الفطائرِ الَّتي أكلَها الفريقُ؟

⑯ **القِياسُ:** ٤ قطعٍ من الصُّوفِ، طُولُ كلٍّ منهَا ١١ سنتمترًا. ما مجموعُ أطوالِ قِطَعِ الصُّوفِ؟

مَسألةٌ مِن واقعِ الحياةِ

مَدرسة: الجدولُ المُجاورُ يُبيِّنُ أعدادَ الطُّلّابِ في الصُّفوفِ (الثَّالثِ والرَّابعِ والخامسِ في مدرسةِ البيانِ).



أعدادُ طلّابِ مدرسةِ البيانِ

الصفُّ	عددُ الفصولِ	عددُ طلّابِ كلِّ فصلٍ
٣	٣	٢٣
٤	٤	٢٢
٥	٢	٣١

⑰ ما عددُ الطُّلّابِ في الصَّفِّ الرَّابعِ؟

⑱ كمْ يزيدُ عددُ طلّابِ الصَّفِّ الرَّابعِ على عددِ طلّابِ الصَّفِّ الثَّالثِ؟

⑲ ما عددُ الطُّلّابِ في الصُّفوفِ جميعِهَا؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑳ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أُكْتُبْ عددًا يكونُ ناتجُ ضربِه في ٣ أقلَّ مِن ١٠٠ بواحدٍ.

㉑ **أُكْتُبْ** هلْ ناتجُ ضَرْبِ ٣ في ٣٢ هوَ نفسُه ناتجُ ضَرْبِ ٣٢ في ٣؟ اشْرَحْ ذلكَ.

الفصل
٥

اختبارُ مُنْتَصَفِ الفَصْلِ

الدروسُ منْ ٥-١ إلَى ٥-٤

أوجدِ الناتجَ مستعملًا حقائقَ الضربِ والأنماطَ: (الدرس ٥ – ١)

① ٣ × ٤
٣ × ٤٠
٣ × ٤٠٠
٣ × ٤٠٠٠

② ١٢ × ٥
١٢ × ٥٠
١٢ × ٥٠٠
١٢ × ٥٠٠٠

③ إذَا كانَ وزنُ سيارتينِ هوَ ٢ × ٣٠٠٠ كيلوجرامٍ، فمَا وزنُ السيارتينِ؟ (الدرس ٥ – ١)

④ يحتاجُ سليمٌ إلى ٢٩٢ عود سواكٍ لعملِ مشروعٍ، إذا كانتِ العلبةُ الواحدةُ تحتوِي علَى ١٥٠ عودًا، فهلْ منَ المناسبِ أن يشترِيَ عُلبتينِ منْ علبِ السواكِ ؟ وضحْ إجابتَكَ. (الدرس ٥ – ٢)

⑤ لدَى صالح ٦ علبٍ منَ البالوناتِ، في كلٍّ منْهَا ١٢ بالونًا، هلْ منَ المناسبِ القولُ بأنَّ لديهِ ٧٥ بالونًا؟ (الدرس ٥ – ٢)

قدرْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأتِي: (الدرس ٥ – ٣)

⑥ ٣ × ٢٥٢

⑦ ٥ × ٧٤٩٣

⑧ قرَّرتْ فاطمةُ قراءةَ ٢٦٣ صفحةً شهريًّا للانتهاءِ منْ كتابِهَا خلالَ ٤ شهورٍ. قدِّرْ عدد صفحاتِ الكتابِ؟ (الدرس ٥ – ٣)

⑨ تبلغُ مساحةُ إحدى المُدنِ ١٧٨٢٠ كيلومترًا مربعًا، وتبلغُ مساحةُ مدينةٍ أُخرى ١٠٤٥٢ كيلومترًا مربعًا.
قدِّرِ الفرقَ بينَ مساحتَي هاتينِ الدولتينِ بالتقريبِ إلَى أقربِ ألفٍ. (الدرس ٢-٢)

⑩ **القياس:** يغطِّي الجالونُ الواحدُ منَ الدهانِ سطحًا مساحتُهُ ٣٥ مترًا مربعًا، قدَّرَ سعدٌ أنَّ ٣ جالوناتٍ من الدهانِ تكفِي لتغطِّيَ سطحًا مساحتُهُ ١٤٠ مترًا مربعًا. هلْ لدَى سعدٍ ما يكفيهِ منَ الدهانِ؟ وضحْ إجابتَكَ. (الدرس ٥ – ٣)

أوجدْ ناتجَ الضربِ، ثمَّ استعملِ التقريبَ لتتأكدَ منْ معقوليةِ الإجابةِ: (الدرس ٥ – ٤)

⑪
٤٣
× ٢

⑫
٥١
× ٣

⑬ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** يوجدُ فِي إحـدَى البقالاتِ ٤ صناديقِ عصيرٍ. كلُّ صندوقٍ يحتوِي علَى ٢٢ علبة، فمَا عددُ علبِ العصيرِ فِي البقالةِ؟ (الدرس ٥-٤)

أ) ٢٦
ب) ٢٨
ج) ٨٨
د) ١٨٨

⑭ **أكْتُب** كيفَ تستعملُ نواتجَ الضربِ الجزئيةَ فِي إيجادِ ناتجِ ١٣ × ٣؟ (الدرس ٥ – ٤)

٥ — ٤

ضَرْبُ عددٍ من رقمينِ في عددٍ من رقمٍ واحدٍ معَ إعادةِ التَّجميعِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبُ عددًا مِنْ رقمين في عددٍ مِن رقمٍ واحدٍ معَ إعادة التَّجميع.

اسْتعِدَّ

بِنَايةٌ من خمسةِ طَوَابِقَ، في كلِّ طابقٍ ١٣ شقَّةً. كمْ شقَّةً في هذهِ البِنايةِ؟

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيـاةِ

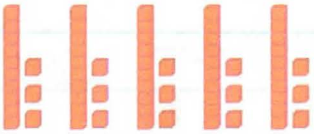
الضَّربُ مع إعادةِ التَّجميعِ

١ **مَبَانٍ:** كمْ شقَّةً في بنايةٍ مكوَّنةٍ مِن خمسةِ طَوَابِقَ، في كلِّ طابقٍ ١٣ شقَّةً؟

يمكنُكَ أنْ تستعمِلَ النَّماذجَ لإيجادِ ناتجِ ٥ × ١٣

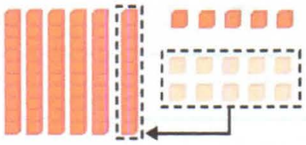
الطَّريقةُ ١ : استعمِلِ النماذجَ

الخُطوَةُ ١ : مثِّلْ ٥ × ١٣



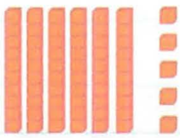
٥ مجموعاتٍ من ١٣

الخُطوَةُ ٢ : اِدمِجْ وأعِدِ التجميعَ



١٥ آحادًا = ٥ آحادٍ و ١ عشرات

الخُطوَةُ ٣ : أوجِدِ النَّاتجَ ٥ × ١٣



٥ + ٦٠ = ٦٥

الطَّريقةُ ٢ : اِستعمِلِ الورقةَ والقلمَ

الخُطوَةُ ١ : اِضرِبِ الآحادَ

١
١٣ ٥ × ٣ آحاد = ١٥ آحادًا
× ٥ ١٥ آحادًا = ٥ آحادٍ و ١ عشرات
٥

الخُطوَةُ ٢ : اِضرِبِ العشراتِ

١
١٣
× ٥ ٥ × ١ عشرات = ٥ عشراتٍ
٦٥ ٥ عشراتٍ + ١ عشرات = ٦ عشراتٍ

إذَنْ فِي البنايةِ ٦٥ شقةً.

مثالٌ مِن واقِعِ الحياةِ

الضَّربُ مع إعادةِ التَّجميعِ

② **زَواحِفُ:** تضعُ أُنثَى السُّلحفاةِ الصَّحراويَّةِ ٨ بيضاتٍ في المرَّةِ الواحدةِ. كمْ بيضةً تضَعُ ١٢ سُلحفاةً؟

قَدِّرْ: ٨ × ١٢ ⟵ ٨ × ١٠ = ٨٠

الخُطْوَةُ ١ : اِضْرِبِ الآحادَ

١
١٢
× ٨
―――
٦

٨ × ٢ آحاد = ١٦ آحادًا = ٦ آحاد وَ ١ عشرات

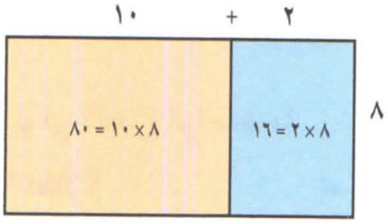
الخُطْوَةُ ٢ : اِضْرِبِ العشراتِ

١٢
× ٨
―――
٩٦

٨ × ١ عشرات = ٨ عشرات

٨ عشرات + ١ عشرات = ٩ عشرات

يُبيِّنُ النموذجُ التَّالِي أنَّ ٨ × ١٢ = ٩٦



١٢
× ٨
―――
١٦ اِضْرِبْ في الآحاد
+ ٨٠ اِضْرِبْ في العشراتِ
―――
٩٦ اِجْمَعْ نواتجَ الضَّربِ الجُزئيَّةَ

إذَنْ تضَعْ ١٢ سلحفاةً ٩٦ بيضةً.

تَحَقَّقْ منْ مَعْقُوليَّةِ إجابتِكَ:

لاحِظْ أنَّ ٨٠ قريبةٌ مِنَ النَّاتجِ الدقيقِ ٩٦؛ لذَا فإنَّ الإجابةَ معقولةٌ. ✓

تَذَكَّرْ

لا تضربْ في العشراتِ الَّتي أعدتَ تجميعَهَا مرةً أُخرَى، بل اجْمَعْهَا مَعَ ناتجِ الضَّربِ.

تأكَّدْ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ، واستعمِلِ النَّماذجَ إذا لَزِمَ الأمرُ: المثالان ١، ٢

① ١٣ × ٤

② ٢٧ × ٣

③ ١٣ × ٨

④ **القِيَاسُ:** تقومُ شركةٌ بصيانةِ جزءٍ طولِهِ ١٤ كلم مِن طريقٍ طويلةٍ خلالَ أُسْبوعٍ. فكمْ كيلُومترًا ستقومُ الشركةُ بصيانتِه في ٤ أسابيعَ، إذا استمرَّ العملُ بالنمطِ نفسِه؟

⑤ **تَحَدَّثْ** اِشْرَحْ كيفَ تجدُ ناتجَ ٦ × ٣٧

تـدرّبْ، وحُلّ المسَائِل

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ ، واستعمل النّماذجَ إذا لزِمَ الأمرُ: المثالان ١، ٢

٦ ٤٦ × ٢

٧ ١٥ × ٤

٨ ٥٣ × ٢

٩ ٩٢ × ٣

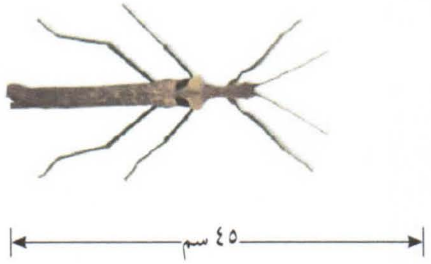
١٠ ١٨ × ٨

١١ ١٤ × ٩

١٢ ٢٨ × ٤

١٣ ٣١ × ٨

١٤ **القِيَاسُ:** يصلُ طولُ أحدِ أنواعِ الحشراتِ العَصَوِيَّةِ إلى ٤٥ سم. ما طُولُ ٣ حشراتٍ من هذَا النَّوعِ؟



١٥ يضَعُ صانعُ الفطائرِ ٢٥ قطعةَ زيتونٍ في الفطيرةِ الواحدةِ. ما عددُ قِطَعِ الزَّيتونِ الَّتي يضَعُها في ٦ فطائرَ؟

مسألةٌ من واقعِ الحياةِ

مناطيد : صُنِعَ أوّلُ منطادٍ قبلَ أكثرَ منْ ٨٠ سنةً.

١٦ ما سعةُ خزَّانِ وقودِ المنطادِ مقرّبًا إلَى أقرب مئةٍ؟

١٧ ما المسافةُ الَّتي يقطعُهَا المنطادُ في ٣ ساعاتٍ، إذا طارَ بسرعةِ ٥٩ كلم/ ساعةٍ ؟

١٨ ما أعلى ارتفاعٍ يصلُ إليهِ المنطادُ إذا كانَ ذلكَ الارتفاعُ يُساوِي ٥ أمثالِ متوسِّطِ ارتفاعِ طيرانِه؟

حقائقُ عن المنطاد
• يطيرُ بسرعةٍ بينَ ٤٨ – ٦٤ كيلومترًا في السَّاعة، وقدْ تصلُ سرعتُهُ إلَى ١٠٥ كيلُومتراتٍ في السَّاعة.
• مُتوسِّطُ ارتفاعِ طيرانِهِ هوَ ٦٠٠ متر.
• سَعةُ خزَّانِ الوَقودِ ١٨٧٦ لترًا.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑲ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أُكْتُبْ جُمْلَتَيْ ضَرْبٍ يكونُ ناتجُ كلٍّ منهمَا ١٢٠.

⑳ **الحِسُّ العدديُّ:** كيفَ تعرفُ أنَّ ٢١ × ٣ أكبرُ من ٦٠ دونَ إجراءِ عمليَّةِ الضَّربِ؟

㉑ **اكتشفِ المختلفَ:** أيُّ مسائِلِ الضَّربِ التَّاليةِ تختلفُ عن المسائلِ الثَّلاثِ الأُخرَى؟

٣٣ × ٣ ٢٣ × ٤ ١٥ × ٥ ١٨ × ٧

㉒ **أُكْتُبْ** وصفًا للخُطواتِ الَّتي تتَّبعُهَا لتجدَ ناتجَ ٤ × ٧٦

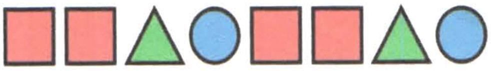
㉓ **الجَبْرُ:** إذا كانَتْ حمُولةُ مركبةٍ ١٢ شخصًا، فاعملْ جدولًا لتجدَ بوساطتِهِ عددَ الأشخاصِ الَّذِينَ تَسَعُهُمْ (١٠ مركباتٍ، ١١ مركبةً، ١٢ مركبةً، ١٣ مركبةً).

㉔ يتكونُ دفترُ ملصقاتٍ منْ ٥ أوراقٍ، فِي كلِّ ورقةٍ ١٨ مُلصقًا. فكم ملصقًا فِي الدفترِ؟

㉕ **الجبرُ:** أكملِ النّمطَ، ثمّ صِفْهُ:

١٠٠، ٢٠٠، ٤٠٠، ■، ١٦٠٠، ■، ٦٤٠٠،

㉖ **الهندسةُ:** إذا تكرَّرَ النَّمطُ التَّالي، فمَا الشَّكلُ الَّذِي سيكونُ رقمُهُ ١٨؟



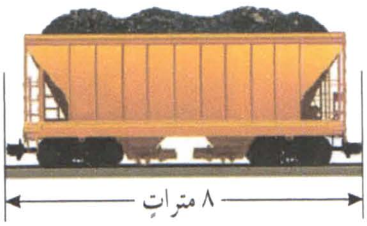
تدريب على اختبار

㉗ وُزِّعَ طلابُ الصفِّ الرابعِ فِي مدرسةٍ ما علَى ٣ فصولٍ دراسيةٍ، في كلٍّ منْهَا ٢١ طالبًا، ما عددُ طلّابِ الصفِّ الرابعِ في هذهِ المدرسةِ؟
(الدرس ٥-٤)

أ) ٣٦ طالبًا. جـ) ٦١ طالبًا.

ب) ٦٠ طالبًا. د) ٦٣ طالبًا.

㉘ ما طولُ ٢٤ عربةَ قطارٍ؟ (الدرس ٥-٥)



أ) ١٦٠ مترًا جـ) ١٩٢ مترًا

ب) ١٦٢ مترًا د) ٢٤٠ مترًا

٥ – ٥

ضربُ عددٍ من ثلاثةِ أرقامٍ في عددٍ من رقمٍ واحدٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبُ عددًا مِنْ ٣ أرقامٍ في عددٍ مِنْ رقمٍ واحدٍ.

اسْتَعِدَّ

قرأَ صالحٌ كتابًا عن آلةِ صُنعِ أقلامِ الرَّصاصِ. إذا علِمَ صالحٌ أنَّ هذهِ الآلةَ تنتجُ ١٣٢ قلمًا في الدَّقيقةِ الواحدةِ، فكمْ قلمًا تنتجُ في ٥ دقائقَ؟

مثالٌ من واقعِ الحياةِ

استعمالُ نواتجِ الضربِ الجزئيةِ

① **أقلامٌ:** كمْ قلمَ رَصاصٍ تُنتجُهُ الآلةُ في ٥ دقائقَ؟

أوجدْ ٥ × ١٣٢ **قَدِّرْ:** ٥ × ١٣٢ ⟵ ٥ × ١٠٠ = ٥٠٠

الخُطْوَةُ ١: اِضْرِبْ في الآحادَ

١
١٣٢
× ٥ ٥ × ٢ آحاد = ١٠ آحاد
٠

الخُطْوَةُ ٢: اِضْرِبْ في العشراتِ

١١
١٣٢
× ٥ ٥ × ٣ عشرات = ١٥ عشرةً
٦٠ اجْمَعْ: ١٥ عشرةً + ١ عشرات = ١٦ عشرةً

الخُطْوَةُ ٣: اِضْرِبْ في المِئاتِ

١١
١٣٢
× ٥ ٥ × ١ مئات = ٥ مئات
٦٦٠ اجْمَعْ: ٥ مئات + ١ مئات = ٦ مئات

إِذَنْ تُنْتِجُ الآلةُ ٦٦٠ قلمَ رصاصٍ في ٥ دقائقَ.

تَحَقَّقْ من معقوليَّةِ الإجابةِ:

ناتجُ الضَّربِ ٦٦٠ قريبٌ من التَّقديرِ ٥٠٠؛ إِذَنْ الإجابةُ معقولةٌ. ✓

تأكَّـدْ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ في كلٍّ ممَّا يلِي: الأمثلة ١-٣

① ٢٤٨
٣ ×

② ١٢٥
٥ ×

③ ٣٠٣
٢ ×

④ ٥٠٧
٦ ×

⑤ ٢٧٦
٤ ×

⑥ ٨٣٢
٧ ×

⑦ ٨ × ٩٠٨

⑧ ٩ × ٦٤٠

⑨ **القِيَاسُ:** طُولُ سيَّارةٍ ٣٤٢ سم. ما طولُ ٧ سيَّاراتٍ مِن النَّوعِ نفسِه؟

⑩ **تَحدَّثْ** إِشْرَحْ لماذا يكونُ منَ الأفضلِ تقديرُ الإجابةِ لمسائلِ الضَّربِ.

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ في كلٍّ ممَّا يلِي: الأمثلة ١-٣

⑪ ١٦٨
٢ ×

⑫ ٢٥٢
٢ ×

⑬ ٣٨٣
٣ ×

⑭ ٢٣٨
٤ ×

⑮ ٨١٩
٥ ×

⑯ ٣٤٠
٦ ×

الجَبْرُ: أكملِ الجدولَيْنِ التَّاليين:

⑰

Δ×٤			
المدخلة (Δ)	٣٨	٢٩	٤١٧
المخرجة (□)	■	■	■

⑱

Δ×...			
المدخلة (Δ)	٦٠	١٧	٧٥
المخرجة (□)	١٢٠	■	■

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أُكْتُبْ عددًا مِن ٣ أرقامٍ، وآخرَ مِن رقمٍ واحدٍ، بحيثُ يكونُ ناتجُ ضربِهما أكبرَ مِن ٤٠٠٠ وأقلَّ مِن ٤٢٠٠

٢ **اِكْتَشِفِ الخطأَ :** حلَّ خالدٌ وفهدٌ المسألةَ: ٣٦٢ × ٢ كمَا هوَ موضَّحٌ. فأيُّهما إجابتُه صحيحةٌ؟

خالدٌ

$$\begin{array}{r} ٣٦٢ \\ \times\ ٢ \\ \hline ٧٢٤ \end{array}$$

عمر

$$\begin{array}{r} ٣٦٢ \\ \times\ ٢ \\ \hline ٦٢٤ \end{array}$$

٣ **أُكْتُبْ** مَسألةً مِن واقعِ الحَياةِ تتضمَّنُ ضربَ عددٍ من ثلاثةِ أرقامٍ في عددٍ مِن رقمٍ واحدٍ مع إعادةِ التَّجميعِ.

تدريب على اختبار

٤ عددُ الساعاتِ فِي الشهرِ الواحدِ يُساوِي ٧٢٠ ساعةً. كم ساعة في ٩ أشهرٍ؟ (الدرس ٥-٧)

أ) ٨٠ ساعةً.

ب) ٧٢٩ ساعةً.

جـ) ٦٣٨٠ ساعةً.

د) ٦٤٨٠ ساعةً.

٥ إذَا استمرَّ نمطُ الأعدادِ التَّالِي: ٧، ١٢، ١٧، ٢٢، ٢٧، ... حتَّى ١٢ عددًا، أوجدْ مجموعَ آخرِ عددينِ. (الدرس ٥-٦)

أ) ٦٢

ب) ٦٩

جـ) ٤٩

د) ١١٩

مراجعة تراكمية

أوجدْ ناتجَ الضربِ. وتحققْ مِنْ معقوليةِ إجابتِكَ: (الدرسان ٥-٤، ٥-٥)

٦ ٢١ × ٣

٧ ٣٤ × ٥

٨ ٧٢ × ٨

قدِّرْ ناتجَ الضربِ. (الدرس ٥-٣)

٩ ٤٦٥ × ٣

١٠ ٦٣٩ × ٧

١١ ٦٥٣٢ × ٩

١٢ قرَّرَ معلمٌ وَ٢٣ طالبًا وَ٧ أولياءِ أمورِ الخروجَ في رحلةٍ ميدانيةٍ. إذَا كانتِ السيارةُ الواحدةُ تتسعُ لـ ٤ أشخاصٍ. فهلْ منَ المعقولِ القولُ بأنَّ ٧ سياراتٍ تكفيهِمْ جميعًا للذهابِ في الرحلةِ؟ وضِّحْ إجابتَكَ. (الدرس ٥-٢)

الفصلُ ٥

اخْتِبارُ الْفَصْلِ

أَوْجِدِ الناتجَ مُستعملًا حقائقَ الضَّربِ والأنماطَ:

١ ٥ × ٤
٥ × ٤٠
٥ × ٤٠٠
٥ × ٤٠٠٠

٢ ٩ × ٦
٩ × ٦٠
٩ × ٦٠٠
٩ × ٦٠٠٠

أَوْجِدِ الناتجَ مستعملًا الحِسابَ الذِّهنيَّ:

٣ ٢ × ٦٠

٤ ٦ × ٨٠٠

٥ ٤ × ٥٠

٦ ٨ × ٩٠٠٠

٧ تُكلِّفُ مُستلزماتُ المدرسةِ ٢٠٠ قِطْعَةٍ نَقْديَّةٍ للطَّالبِ الواحِدِ. فهلْ منَ المعقولِ القولُ بأنَّ مستلزماتِ المدرسةِ لـ ٩ طلابٍ تُكلِّفُهُمْ ٢٠٠٠ قِطْعَةٍ نَقْديَّةٍ؟ اِشْرَحْ ذلكَ.

٨ **اختيارٌ من متعدِّدٍ:** أيُّ أزواجِ الأعدادِ الآتيةِ أنسبُ لإكمالِ الفراغِ؟ ▢ × ١٠٠ = ●

أ) ٦٥، ٦٥٠
ج) ٦٠٥، ٦٥٠٠
ب) ٦٥، ٦٥٠٠
د) ٦٥٠، ٦٥٠٠

٩ يدفعُ عليٌّ ٢٥٠ قِطْعَةً نَقْديَّةً مقابلَ العنايةِ بحديقةِ منزلِهِ في المرَّةِ الواحدةِ. هلْ منَ المعقولِ القولُ بأنَّ عليًّا يدفعُ ١٥٠٠ قِطْعَةٍ نَقْديَّةٍ مقابلَ ٨ مرَّاتٍ؟

قَدِّرْ ناتجَ الضَّربِ:

١٠ ٤ × ٦٥٧

١١ ٧ × ٩٤٣١

١٢ تتدربُ سارةُ في مركزٍ للخياطةِ مرَّتينِ في الأُسبوعِ. إذا كانَ التَّدريبُ الواحدُ يستغرقُ ٦٠ دقيقةً. فكمْ دقيقةً تتدرَّبُ سارةُ في ٤ أسابيعَ؟

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ:

١٣ ٤ × ٢٢٦

١٤ ٨ × ٥٩١

١٥ ٥ × ٦٠٤

١٦ ٩ × ٧٠٧

الجَبْرُ: أَكْمِلْ بالعددِ المُناسِبِ:

١٧ إذا كانَ ٣× ▢ = ٢١،
فإنَّ ٣٠ × ▢ = ٢١٠٠

١٨ إذا كانَ ٨× ▢ = ٤٨،
فإنَّ ٨٠ × ▢ = ٤٨٠٠

١٩ **اختيارٌ من متعدِّدٍ:** تحملُ طائرةٌ ٢٣٤ راكبًا. إذا كانتِ الطَّائرةُ تقومُ بأربعِ رحلاتٍ يوميًّا، فما عددُ المسافرينَ الَّذِينَ تُقِلُّهُم الطَّائرةُ في اليومِ؟

أ) ٨٢٦
ج) ٩٣٦
ب) ٩٢٦
د) ٩٨١

٢٠ **أُكْتُبْ** لماذا لمْ تفهمْ ليلَى أن ٤٢٠٠ ليسَ تقديرًا معقولًا لناتجِ ضَرْبِ ٦٨١ × ٧ اشْرَحْ ذلكَ.

الفصل

٥

الاختبارُ التراكميُّ

الفصولُ ١-٥

الجزء ١ اختيار من متعدد

اخترِ الاجابةَ الصحيحةَ:

① لدينا ٣ أقلامِ رسمٍ حمراءَ، وقلمانِ أزرقانِ، وأربعةُ أقلامٍ خضراءُ، إذا سَحَبْنا قلمًا بشكلٍ عشوائيٍّ. فصفِ احتمالَ أنْ يكونَ هذَا القلمُ أزرقَ؟

أ) مؤكدٌ. **جـ)** مستحيلٌ.

ب) أكثرُ احتمالًا. **د)** أقلُّ احتمالًا.

---

② أيُّ العملياتِ التاليةِ تجعلُ هذهِ الجملةَ العدديةَ

٦٣ ● ٨١ = ١٤٤ صحيحةً؟

أ) + **جـ)** −

ب) × **د)** ÷

---

③ يبيّنُ الجدولُ التالِي المسافةَ التِي قطعَهَا أبُو طلالٍ بسيارتِهِ في ثلاثةِ أيامٍ.

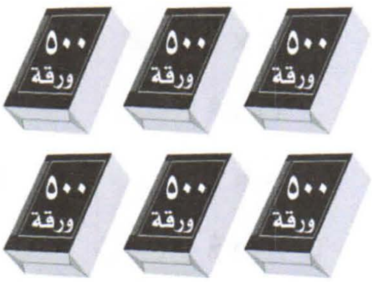
المسافة المقطوعة	
اليومُ	**المسافةُ (كلم)**
الأربعاءُ	١٧٦
الخميسُ	٢٢٨
الجمعةُ	١٣٢

قدِّرْ كمْ كيلُومترًا قطعَ أبُو طلالٍ بسيارتِهِ في الأيامِ الثلاثةِ؟

أ) ٤٠٠ كلم **جـ)** ٦٠٠ كلم

ب) ٥٠٠ كلم **د)** ٧٠٠ كلم

④ ما عددُ الأوراقِ فِي ٦ عُلبٍ؟



أ) ٣٠٠٠ **جـ)** ٣٥٠٠

ب) ٣٢٠٠ **د)** ٤٠٠٠

---

⑤ ما القيمةُ المنزليةُ للرقمِ ٣ في العددِ ٥٦٤٣٢٧؟

أ) ٣٠ **جـ)** ٣٠٠٠

ب) ٣٠٠ **د)** ٣٠٠٠٠

---

⑥ يتدرَّبُ سعدٌ علَى حفظِ مصطلحاتِ الحاسوبِ بشكلٍ يوميٍّ، إذا حفِظَ فِي اليومِ الأولِ ١٢ كلمةً، وحفِظَ فِي اليومِ الثاني ١٥ كلمةً. فأيُّ العباراتِ العدديةِ التاليةِ تمثلُ عددَ الكلماتِ التِي حفظَهَا سعدٌ فِي اليومينِ؟

أ) ١٥ − ١٢ **جـ)** ١٢ + ١٥

ب) ١٥ × ١٢ **د)** ١٥ ÷ ١٢

---

⑦ تتسعُ عربةُ القطارِ إلَى ٤٦ شخصًا، فكمْ شخصًا تسعُ ٦ عرباتٍ منَ النوعِ نفسِهِ؟

أ) ٢٤ شخصًا. **جـ)** ٢٧٦ شخصًا.

ب) ٢٤٦ شخصًا. **د)** ٣٠٠ شخصًا.

الفَصْلُ

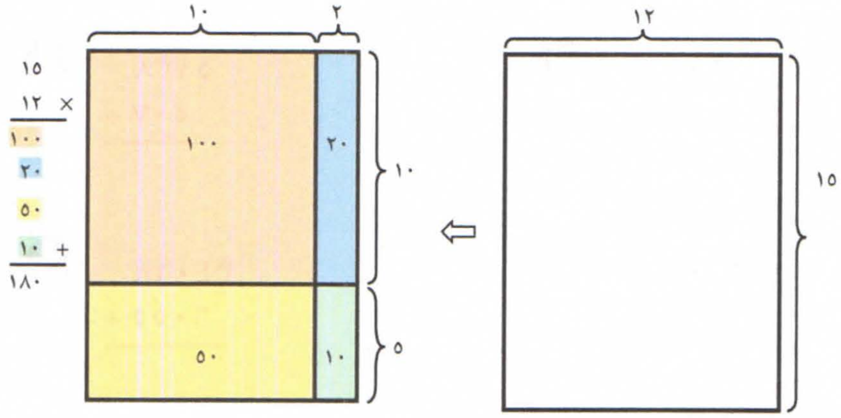
٦ الضَّربُ في عددٍ من رقمينِ

الفِكْرَةُ العامَّةُ

كيفَ تضربُ في عددٍ من رقمينِ؟

استعملْ نماذجَ المساحاتِ ونواتجَ الضربِ الجزئية لإيجادِ ناتجِ الضربِ.

مِثالٌ: إذا جمعَ كلُّ طالبٍ ١٢ كيلُوجرامًا من العُبُوّاتِ المُستعملَةِ القابلةِ لإعادةِ التَّدويرِ. وكانَ عددُ الطُّلّابِ ١٥ طالبًا، فإنَّ النَّموذجَ التَّالي يُوَضِّحُ أنَّ ١٥ × ١٢ = ١٨٠ كيلُوجرامًا منَ العُبوّاتِ قدْ تمَّ جمعُها من قِبَلِ الطُّلّابِ جميعِهِمْ.



مَاذَا أَتَعَلَّمُ في هذَا الْفَصْلِ؟

- الضَّربَ في مُضاعفاتِ العشرةِ.
- تقديرَ نواتجِ الضَّربِ باستعمالِ التَّقريبِ.
- الضَّربَ في عددٍ من رقمينِ.
- تحديدَ متَى أُقَدِّرُ ومتَى أَجِدُ الإجابةَ الدَّقِيقةَ.
- حلَّ المسائلِ باستعمالِ خطةِ التمثيلِ.

المفردات

الضربُ	التقديرُ
خاصيةُ توزيعِ الضربِ علَى الجمعِ	الناتجُ

التَّهْيِئَةُ

أجبْ عَنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

قَرِّبْ إلى المَنزِلةِ المُعطاةِ في كلٍّ منَ المسائلِ الآتيةِ: (الدرس ١-٦)

① ٦٠٤، إلى أقربِ ١٠

② ٢١٨٨، إلى أقربِ ألفٍ

③ ٨٥٨٨٨، إلى أقربِ عشرةِ آلافٍ

④ ٦٨١٠٠٢، إلى أقربِ مئةِ ألفٍ

⑤ تبرَّعَ عددٌ منَ المُحسِنينَ بـ ٦٧٨٤ قطعةً نقديةً. قَرِّبْ ما تبرَّعُوا بهِ إلى أقربِ ألفِ قطعةً نقديةً.

أَوْجِدْ ناتجَ جمعِ كلٍّ ممَّا يأتِي: (الدرسان ٥-٤، ٥-٥)

⑥
٧٥٩
+ ٣٠٧

⑦
٥١٣٨
+ ٥٠٧

⑧
٩٢٩٠
+ ٨١٢

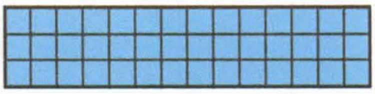
⑨
٦٠٠٥
+ ٨٢٠٤

⑩
٣٤٠٦٨
+ ٦٠٥٥

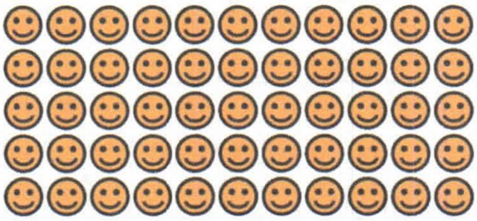
⑪
٢٤٢٦٠٠٧
+ ٤٨٠١٩٦

أُكْتُبْ جملةَ ضربٍ تمثِّلُ الشَّكلَ، ثمَّ أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ: (الدرسان ٥-٤، ٥-٥)

⑫



⑬



أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ: (الدرس ٥-٥)

⑭ ٣٦ × ٧

⑮ ٤٠ × ٩

⑯ ٨٦ × ٥

٦ – ١ الضَّربُ في مُضاعفاتِ العشرةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبُ أعدادًا في مُضاعفاتِ العشرةِ.

اسْتَعِدَّ

اِلْتَقَطَ حازمٌ ٢٠ صورةً لبعضِ مَعالِمِ مدينَتِه ، ثمَّ طبعَ من كلِّ صورةٍ ٢٥ نسخةً. ما عددُ الصُّوَرِ الَّتي طبَعَها؟

عندمَا تضربُ عددًا من رقمينِ في مُضاعفاتِ العشرةِ، مثل: ٢٠، ٣٠، ٤٠، ... فإنَّ منزلةَ الآحادِ في النَّاتجِ تكونُ صِفرًا دائمًا.

تَذَكَّرْ

عندمَا تضربُ عددًا في مُضاعفاتِ العشرةِ فإنَّ منزلةَ الآحادِ في النَّاتجِ ستكونُ دائمًا صِفرًا.

مثالٌ مِنْ واقعِ الحياةِ الضَّربُ في مُضاعفاتِ العشرةِ

١ **صُوَرٌ:** ما عددُ الصُّوَرِ الَّتي طبعَها حازمٌ؟

لِمعرفةِ عددِ الصُّوَرِ تحتاجُ إلى إيجادِ ناتجِ: ٢٥ × ٢٠

الطَّريقةُ ١: استعمِلْ خصائصَ الضَّربِ

٢٥ × ٢٠	اُكْتُبِ المسألةَ
٢٥ × (١٠ × ٢)	اُكْتُبْ ٢٠ في الصورة: ١٠ × ٢
٢٥ × (٢ × ١٠)	اِسْتعملِ الخاصّيَّةَ الإبداليَّةَ للضَّربِ
(٢٥ × ٢) × ١٠	اِسْتعملِ الخاصّيَّةَ التَّجميعيَّةَ للضَّربِ
٥٠ × ١٠	اِضْرِبْ ٢٥ × ٢ = ٥٠
٥٠٠	اِحْسبْ ذهنيًا

الطَّريقةُ ٢: اِستعمِلِ الورقةَ والقلمَ

الخُطْوَةُ ١ : اِضْرِبِ الآحادَ	**الخُطْوَةُ ٢ :** اِضْرِبِ العشراتِ
٢٥	٢٥
× ٢٠	× ٢٠
٠ ← صِفرُ آحادٍ×٢٥=٠	٥٠٠ ← ٢ عشراتٍ×٢٥=٥٠ عشرةً

إِذَنْ طبعَ حازمٌ ٥٠٠ صُورةٍ.

تـدرَّبْ، وحُلَّ المسائِلَ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ: المثالان ١، ٢

① ٣٦
١٠ ×

② ٥٣
٣٠ ×

③ ٧٩
٨٠ ×

④ ٢٠ × ٢٥٥

⑤ ٤٠ × ٣٨٩

⑥ ٧٠ × ٥١٨

⑦ **القِيَاسُ:** يقطعُ سعيدٌ ٢٠ كيلومترًا أسبوعيًّا بدرَّاجتِهِ. إذَا كانَ في السَّنةِ ٥٢ أُسبوعًا تقريبًا، فكمْ كيلُومترًا يقطعُ في السَّنةِ؟

⑧ **تَحَدَّثْ** فَسِّرْ كيفَ يمكنُكَ أنْ تستفيدَ من حسابِ ٤ × ٦٧، لتحسبَ ٤٠ × ٦٧

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ: المثالان ١، ٢

⑨ ١٥
٢٠ ×

⑩ ٢٧
٣٠ ×

⑪ ٤٦
٤٠ ×

⑫ ٥٣
٦٠ ×

⑬ ٨٠ × ٨٠

⑭ ٩٠ × ٩٤

⑮ ١٠ × ٢٧٥

⑯ ٣٠ × ٣١٢

⑰ ٥٠ × ٣٨١

⑱ ٥٠ × ٤٥٧

⑲ ٧٠ × ٥٦٤

⑳ ٨٠ × ٦٩٨

㉑ إذا كانَ ٧ × ٢٩ = ٢٠٣ ، فما ناتجُ ٧٠ × ٢٩؟

٦ – ٢ تقديرُ نواتجِ الضَّربِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ ناتجَ الضَّربِ باستعمالِ التَّقريبِ.

اسْتَعِدَّ

إذا كانَ القطُّ ينامُ ١٢ ساعةً يوميًّا، فكمْ ساعةً تقريبًا ينامُ في ٣ أسابيعَ؟

تُفيدُ كلمةُ «تقريبًا» أنَّ عليكَ أنْ تُقَدِّرَ. وحينَما تُقَدِّرُ ناتجَ ضَرْبِ عددينِ مِن رقمينِ فمِنَ المُفيدِ أنْ تُقرِّبَ كلًّا منهُما.

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ — تَقديرُ ناتجِ الضَّربِ

١ **حيواناتٌ:** **ينامُ القطُّ ١٢ ساعةً يوميًّا، فكمْ ساعةً تقريبًا ينامُ في ٣ أسابيعَ؟**

هناكَ ٢١ يومًا في ٣ أسابيعَ. إِذَنْ قَدِّرْ ناتجَ ٢١ × ١٢

الخُطْوَةُ ١ : قَرِّبْ كلَّ عددٍ إلى أقربِ عشرةٍ

٢١ ← ٢٠

× ١٢ ← × ١٠

٢١ تُقَرَّبُ إلى ٢٠

١٢ تُقَرَّبُ إلى ١٠

الخُطْوَةُ ٢ : اِضْرِبِ العشراتِ.

٢٠

× ١٠

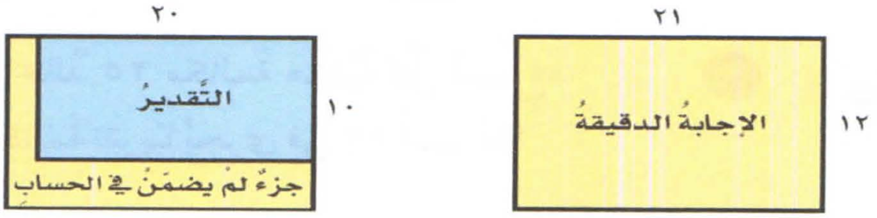
٢٠٠

صِفْرُ آحادٍ × ٢٠ = صفرًا

١ عشرات × ٢٠ = ٢٠ عشرة

إِذَنْ ينامُ القطُّ ٢٠٠ ساعةٍ تقريبًا في ٢١ يومًا أو فِي ٣ أسابيعَ.

وبما أنَّه قدْ تمَّ تقريبُ كلٍّ منَ العددينِ إلى أعدادٍ أقلَّ منهُمَا، فإنَّ ناتجَ التَّقديرِ أقلُّ من الإجابةِ الدقيقةِ.



مثالٌ مِن واقعِ الحيَاةِ

تَقديرُ ناتجِ الضَّربِ

٢ **القِيَاسُ:** يَجْرِي عاصمٌ ٣٥ دقيقةً يوميًّا. فكمْ دقيقةً يَجْرِي فِي سنةٍ كاملةٍ، علمًا بأن عددَ أيامِ السنةِ الهجرية يُساوِي ٣٥٤ يومًا تقريبًا؟

تحتاجُ إلى تقديرِ ناتجِ ٣٥٤ × ٣٥

الخُطْوَةُ ١: قَرِّبْ كلَّ عددٍ إلى أكبرِ منزلةٍ فيه

٣٥٤ ← ٤٠٠ ← تمَّ تقريبُ ٣٥٤ إلى أقربِ ١٠٠ فأصبحَ ٤٠٠

× ٣٥ ← × ٤٠ ← تمَّ تقريبُ ٣٥ إلى أقربِ ١٠ فأصبحَ ٤٠

الخُطْوَةُ ٢: اِضْرِبْ

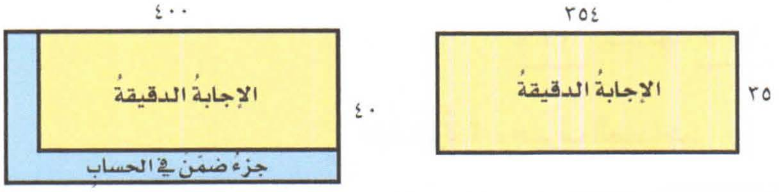
٤٠٠

× ٤٠

١٦٠٠٠

إذَنْ يجرِي عاصمٌ ١٦٠٠٠ دقيقةً تقريبًا في ٣٥٤ يومًا.

وبمَا أنَّ كلًّا مِنْ عامِلَي الضَّربِ تمَّ تقريبُهمَا إلى أعلَى، فإنَّ ناتجَ التَّقديرِ أكبرُ مِن الإجابةِ الدقيقةِ.



تذكَّر

إذا تمَّ تقريبُ أحدِ عواملِ الضَّربِ إلى عددٍ أكبرَ، في حين تمَّ تقريبُ العاملِ الآخرِ إلى عددٍ أصغرَ، فلنْ نعلمَ مُسْبقًا هلْ التَّقديرُ أكبرُ أمْ أقلُّ من ناتجِ الإجابةِ الدقيقةِ.

تأكَّدْ

قَدِّرِ الناتجَ، ثمَّ بيِّنْ إذا كانَ التَّقديرُ أكبرَ مِنْ أمْ أقلَّ مِنَ الإجابةِ الدقيقةِ: المثالان ١، ٢

١ ٣٤ × ١٢

٢ ٥٧ × ٢٥

٣ ٣٧٦ × ١٧

٤ ٥٢٥ × ٤٣

٥ يُجرِي خالدٌ ٢٥ مكالمةً هاتفيَّةً كلَّ أسبوعٍ، فكمْ مكالمةً تقريبًا يُجرِي في ٥٢ أسبوعًا؟

٦ **تحدَّثْ** فَسِّرْ كيفَ تعرفُ إذا كانَ تقديرُ ناتجِ الضَّربِ أكبرَ أم أقلَّ مِنَ الإجابةِ الدقيقةِ.

تـدرّب، وحُلّ المسائل

قَدِّرِ النَّاتِجَ، ثمَّ بيِّنْ إذا كانَ التَّقديرُ أكبرَ مِنْ أم أقلَّ مِن الإجابةِ الدقيقةِ: المثالان ١، ٢

⑦ ٢٨
٢٥ ×

⑧ ٤٣
١٤ ×

⑨ ٥٦
٣٧ ×

⑩ ٧٩
٥٥ ×

⑪ ٢٣٤ × ١١

⑫ ٣٥٢ × ٣٧

⑬ ٤٨٩ × ٨٦

⑭ ٥٣٥ × ٤٢

⑮ يستطيعُ الظَّبْيُ أنْ يركُضَ ٨٨ كيلومترًا في السَّاعةِ. كم كيلُومترًا تقريبًا يستطيعُ الظَّبيُ أنْ يقطعَ إذا ركضَ مدَّةَ ١٢ ساعةً؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

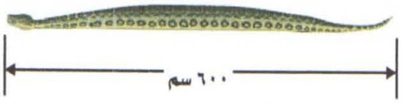
⑯ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** أُكْتُبْ عددينِ يكونُ تقديرُ ناتجِ ضربِهما ٢٠٠٠

⑰ **الحسُّ العدديُّ:** قَدِّرْ ٥١ × ٣٩ و ٨٤ × ٤٥ ، أيُّهمَا أقربُ إلى الإجابةِ الدقيقةِ؟

⑱ **أُكْتُبْ** مسألةً مِن واقعِ الحياةِ تَستعمِلُ فيهَا تقديرَ ناتجِ ضَرْبِ عددينِ، كلٌّ منهُمَا يتكوَّنُ مِن رقمين.

تدريب على اختبار

⑲ كَمْ يبلغُ طولُ ٣٥ أفعَى منْ نوعِ الأناكُونْدَا؟
(الدرس ٦-١)



أ) ١٨٠٠٠ سم
ب) ٢١٠٠٠ سم
جـ) ٢٤٠٠٠ سم
د) ٣٠٠٠٠ سم

⑳ عددُ أيامِ السنةِ الهجريةِ يُساوِي ٣٥٤ يومًا تقريبًا، ما أفضلُ تقديرٍ لعددِ أيامِ ١٢ سنةً؟
(الدرس ٦-٢)

أ) ٤٠٠٠
ب) ٥٠٠٠
جـ) ٦٠٠٠
د) ٧٠٠٠

تـدرَّبْ وَحُلَّ المسَائِل

اِسْتعملْ خُطَّةَ التمثيلِ لحلِّ كلٍّ من المسائلِ التاليةِ:

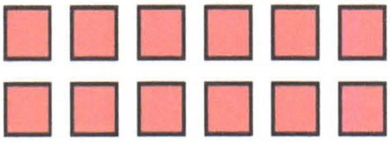
١ يزيدُ عُمْرُ والدِ محمودٍ ١٠ سنواتٍ علَى مِثْلَيْ عُمْرِ محمودٍ. فإذَا كانَ عُمْرُ والدِ محمودٍ ٣٠ سنةً، فمَا عُمْرُ محمودٍ؟

٢ يوجدُ ٣ أشخاصٍ في اجتماعٍ، وكلُّ واحدٍ منهُمْ يريدُ أنْ يصافحَ الشَّخصينِ الآخرينِ. ما عددُ المُصافَحَاتِ الَّتي ستتمُّ في هذا الاجتماعِ؟

٣ **الهَنْدَسةُ:** هلْ يمكنُ عمل ٤ مربّعاتٍ مُتطابقةٍ باستعمال ١٢ عودًا متُماثلًا؟

٤ مع مُحَمَّدٍ عَدَدُ أقْلامٍ يزيدُ ٣ أقْلامٍ على أقْلامِ مَحْمودٍ، ومَعَ صالحٍ ضِعفُ عددِ أقْلامِ مَحْمودٍ. إذا علمتَ أنَّ مجموعَ ما لديهم من أقلامٍ هو ١١ قلماً ؛ فما عددُ الأقلامِ لدى كُلٍ من محمدٍ ومحمودٍ وصالحٍ ؟

٥ **الهَنْدَسةُ:** كمْ مَستطِيلًا مختلِفًا يمكنُك أنْ تصنعَ باستعمالِ جميعِ المُربَّعاتِ التَّاليةِ:



٦ اكتشفِ القاعدةَ ثمَّ طبِّقْها لتكمِلَ الجدولَ: (الدرس ٤-٤)

المدخلة (△)	١	٣	٥	٧	٩	١١
المخرجة (□)	٤	١٢	٢٠	■	■	■

٧ يحتاجُ عمّارٌ إلى أنْ يُرتِّبَ مجموعةَ طاوِلاتٍ مُربَّعةٍ لاجتماعٍ يحضُرهُ ٩ طلّابٍ مِنْ صفِّهِ بالإضافةِ إليهِ، بحيثُ يجلسُ طالبٌ واحدٌ فقط على كلِّ جهةٍ من الطَّاولةِ. فَسِّرْ كيفَ يمكنُهُ أنْ يُرتِّبَ ستَّ طاوِلاتٍ على شكلِ مُستطيلٍ ليجلسَ كلُّ طالبٍ، وفي الوقتِ نفسِهِ لا تبقَى مقاعدُ زائدةٌ؟

٨ **أَكْتُبُ** متَى يكونُ مِنَ الأفضلِ أنْ تستعملَ خُطَّةَ التَّمثيلِ لحلِّ المسألةِ؟ فَسِّرْ إجابَتكَ.

أوجدْ ناتجَ الضربِ فِي كلٍّ ممّا يلي: (الدرس ٦-١)

٩
```
  ٢٧
× ١٠
```

١٠
```
  ٤٣
× ٥٠
```

١١
```
  ٩٦
× ٧٠
```

أوجدْ ناتجَ الضربِ، وتحققْ منْ معقوليةِ الإجابةِ. (الدرس ٥-٧)

١٢ ٣ × ١٠٠٦

١٣ ٦ × ٤٠٦٥

١٤ ٩ × ٧٠٤٠

الفصل ٦

اخْتِبارُ مُنْتَصَفِ الفَصْلِ

الدروس من ٦-١ إلى ٦-٣

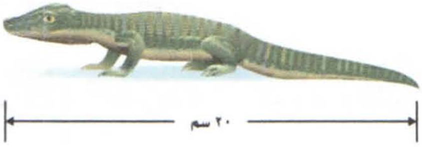
أوجدْ ناتجَ الضربِ: (الدرس ٦-١)

① ٣٨
× ٣٠

② ٥٢
× ٢٠

③ **القياسُ:** يمارسُ محمودٌ رياضةَ الجري ٣٠ كلم أسبوعيًّا، إذَا كانَ عددُ أسابيعِ السنةِ الهجرية ٥١ أسبوعًا تقريبًا. فكمْ كيلُومترًا يجري في السنة؟ (الدرس ٦-١)

④ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** أوجدْ مجموعَ أطوالِ ٣٠ تمساحًا حديثي الولادةِ؟ (الدرس ٦-١)



أ) ٣٠٠
ب) ٤٠٠
جـ) ٥٠٠
د) ٦٠٠

قدِّرِ الناتجَ، ثمَّ بينْ إذَا كانَ التقديرُ أكبرَ منْ أمْ أقلَّ منْ الإجابةِ الدقيقةِ: (الدرس ٦-٢)

⑤ ٢٤
× ١٤

⑥ ٣٧
× ٢١

⑦ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** عددُ أيامِ السنةِ الهجريةِ يُساوِي ٣٥٤ يومًا تقريبًا. ما أفضلُ تقديرٍ لعددِ أيامِ ٢٣ سنةً؟ (الدرس ٦-٢)

أ) ٤٠٠٠
ب) ٥٠٠٠
جـ) ٧٠٠٠
د) ٨٠٠٠

⑧ إذَا كانَ عددُ رسائلِ البريدِ الإلكترونيِّ التِي يرسلُهَا الشخصُ الواحدُ شهريًّا هوَ ٢٥ رسالةً. فقدِّرْ كمْ رسالةً تقريبًا يرسلُ فِي السنةِ الواحدةِ. (الدرس ٦-٢)

استعملْ خطةَ التمثيلِ لحلِّ الأسئلةِ ٩ ، ١٠: (الدرس ٦-٣)

⑨ عُمرُ والدةِ نائلٍ ٤٠ سنةً. وهذَا يزيدُ علَى ثلاثةِ أضعافِ عُمرِ نورةَ بـ ١٣ سنةً. كمْ عُمرُ نائلٍ ؟

⑩ أُكْتُبْ مسألةً عدديَّةً فيها عددانِ كلٌّ منهُمَا مكوَّنٌ من رقمينِ، وناتجُ ضربِ العددينِ يحتوِي على ٣ أصفارٍ.

⑪ **أوجدْ ناتجَ الضربِ فِي كلٍّ ممَّا يلِي:**

٢٧
× ١٠

٤٣
× ٥٠

٩٦
× ٧٠

٦ – ٣ ضَرْبُ عددٍ من رقميْنِ في عددٍ من رقميْنِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أجدُ ناتجَ ضَرْبِ عددٍ من رقميْنِ في عددٍ من رقميْنِ

اسْتَعِدَّ

تقطعُ دراجةٌ ناريةٌ ٤٣ كيلُومترًا فِي السَّاعةِ، فكمْ تقطعُ في ١٢ ساعةً؟

هناكَ أكثرُ من طريقةٍ لإيجادِ ناتجِ الضَّربِ في عددٍ مِن رقميْن.

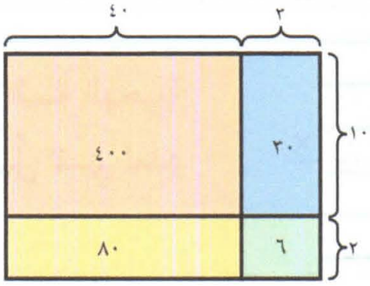
مثالٌ من واقعِ الحيـاةِ

الضَّربُ فِي عددٍ منْ رقمين

① **القِيَاسُ:** تقطعُ الدراجةُ ٤٣ كيلُومترًا في السَّاعةِ. أَوْجِدْ ناتجَ ٤٣ × ١٢ لتعرفَ كمْ تقطعُ الدراجةُ الناريةُ في ١٢ ساعةً.

الطَّرِيقَةُ ١: نواتجُ الضَّربِ الجزئيَّةُ

٤٣
× ١٢
٠٦ ٢ × ٣
٨٠ ٢ × ٤٠
٣٠ ١٠ × ٣
+ ٤٠٠ ١٠ × ٤٠
٥١٦ اجمعْ نواتجَ الضَّربِ الجزئيَّةِ



الطَّرِيقَةُ ٢: الورقةُ والقلمُ

الخُطْوَةُ ١: اِضْرِبِ الآحادَ

٤٣
× ١٢
٨٦ ← ٢ × ٤٣

الخُطْوَةُ ٢: اِضْرِبِ العشراتِ

٤٣
× ١٢
٨٦ ← ٢ × ٤٣
٤٣٠ ← ١٠ × ٤٣

الخُطْوَةُ ٣: اِجْمَعْ نَواتجَ الضَّربِ

٤٣
× ١٢
٨٦
+ ٤٣٠
٥١٦ ← ٨٦ + ٤٣٠

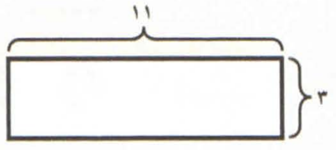
إِذَنْ تقطعُ الدراجةُ الناريةُ ٥١٦ كيلُومترًا في ١٢ ساعةً.

يمكنُ استعمالُ **خاصيةِ توزيعِ الضربِ على الجمعِ** لتجزِّئَ عواملَ الضربِ لإيجادِ الناتجِ.

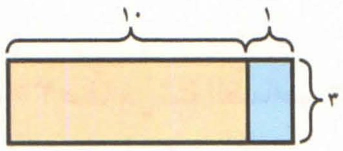
خاصيةُ التوزيع

مفهومٌ أساسيٌّ

لضربِ مجموعِ عددينِ في عددٍ ثالثٍ، اضربْ كلًّا منهُمَا فِي ذلكَ العددِ، ثم اجمعْ ناتجَي الضربِ.



٣٣ = ١١ × ٣



(١٠ + ١) × ٣ = ١١ × ٣
(١٠ × ٣) + (١ × ٣) =
٣٣ = ٣٠ + ٣ =

تذكّر

استعملِ التّقديرَ لاختبارِ معقوليَّةِ الجوابِ.

نشاط

أَوْجِدْ ناتجَ ١٢ × ١٥ .

يمكنُكَ أنْ تَستعملَ نموذجَ المستطيلِ لتجدَ ناتجَ الضَّربِ.

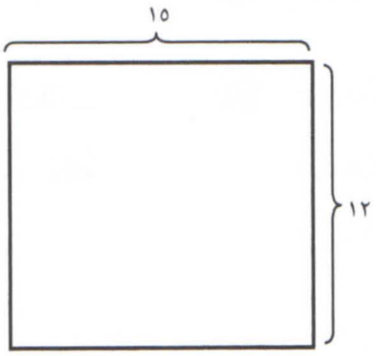
الخُطوةُ ١: أُرْسُمْ مُستطيلًا.

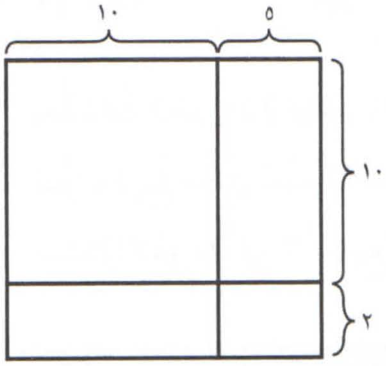
أُرْسُمْ مُستطِيلًا في ورقةِ رسمٍ، أبعادُهُ: ١٢، ١٥ وَحدةً.

الخُطوةُ ٢: فصلُ العشراتِ والآحادِ

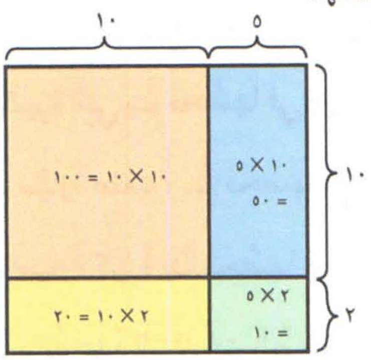
جَزِّئْ ١٥ إلى ٥ وَ ١٠

ثَمَّ جَزِّئْ ١٢ إلى ٢ وَ ١٠





الخُطوةُ ٣: أَوْجِدْ نَوَاتِجَ الضَّربِ، ثمَّ اجْمَعْهَا.



١٠٠ = ١٠ × ١٠
٥٠ = ٥ × ١٠
٢٠ = ١٠ × ٢
+ ١٠ = ٥ × ٢

١٨٠

تأكَّـد

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ: المثالان ١، ٢

① ٣٥
٢٤ ×

② ٥٧
٤٢ ×

③ ٩٢ × ٨١

④ زرعَ فلّاحٌ ٣٥ صفًّا مِنْ نبتةِ الطَّماطم. إذا كانَ في كلِّ صفٍّ ٢٥ نبتةً، فكمْ نبتةً قدْ زرعَها؟

⑤ **تَحدَّث** ما الخُطواتُ الّتي تَتّبعُها لإيجادِ ناتجِ ضَرْبِ ٢٣ × ٥٦ ؟ اِشْرَحْ ذلكَ.

تَـدرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ: المثالان ١، ٢

⑥ ١٩
١٥ ×

⑦ ٤٢
٣٨ ×

⑧ ٥٢
٤٧ ×

⑨ ٦٨
٤٦ ×

⑩ ٤٧ × ٢٤

⑪ ٦٤ × ٤٦

⑫ ٨٣ × ٦٧

⑬ ٩١ × ٧٨

⑭ يعدُّ نباتُ الخيزرانِ (البامْبو) أسرعَ النباتاتِ نموًّا ، فيبلغُ معدلُ نموِّهِ ٩١ سم يوميًّا .فكمْ سنتمترًا تنمُو نبتةٌ في ٣ أسابيعَ ؟

⑮ **القِيَاسُ:** تجمعُ مؤسَّسةٌ لإعادةِ تدويرِ الورقِ ٢٨ حاويةً مِن الورقِ يوميًّا، كمْ حاويةً تجمعُ في ١٥ يومًا؟

مَسْـألةٌ مِن واقِعِ الحَيَـاة

سيَّاراتٌ: يُبيِّنُ الجدولُ المجاورُ عددَ السَّيّاراتِ الصَّغيرةِ والسَّيّاراتِ الكبيرةِ الّتي يتمُّ فحصُها في ورشةٍ خلالَ شهرٍ:

الصيانةُ الدوريّةُ

السَّيّاراتُ	العددُ
الصغيرةُ	٦٠
الكبيرةُ	٤٦

⑯ كمْ سيّارةً صغيرةً يتمُّ فحصُها في ١١ شهرًا؟

⑰ كمْ سيارةً كبيرةً يتمُّ فحصُها في ١٢ شهرًا؟

⑱ كمْ يزيدُ عددُ السَّيّاراتِ الصَّغيرةِ الّتي يتمُّ فحصُها في ١٥ سنةً على عددِ السَّيّاراتِ الكبيرةِ؟

٦ – ٤ ضَرْبُ عددٍ من ثلاثةِ أرقامٍ في عددٍ من رقمَيْنِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبُ عددًا مِن ثلاثةِ أرقامٍ في عددٍ من رقمَيْنِ.

اسْتَعِدَّ

يستعملُ والدُ راشدٍ هاتِفَهُ المحمولَ ٢٧٥ دقيقةً شهريًّا. كمْ دقيقةً يستعملُ والدُ راشدٍ هاتفَهُ المحمولَ في سنةٍ؟

تستطيعُ أنْ تضربَ أعدادًا مِنْ ثلاثةِ أرقامٍ في أعدادٍ مِنْ رقمَيْنِ.

مثالٌ من واقعِ الحياةِ

١ **هاتفٌ:** كمْ دقيقةً يستعملُ والدُ راشدٍ هاتِفَهُ المحمولَ في سنةٍ؟

في السَّنةِ ١٢ شهرًا، إِذَنِ اضْرِبْ عددَ الدَّقائقِ الشَّهريَّةِ في ١٢

أَوْجِدْ ناتجَ ٢٧٥ × ١٢

قَدِّرْ: ٣٠٠ × ١٠ = ٣٠٠٠

الخُطْوَةُ ١: اِضْرِبْ ٢٧٥ في ٢

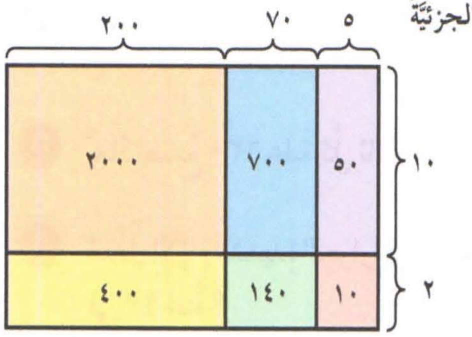
$$\begin{array}{r} {}^{١\ ١}\ \ \\ ٢٧٥ \\ \times\ ١٢ \\ \hline ٥٥٠ \end{array} \quad \leftarrow \boxed{٢٧٥ \times ٢}$$

الخُطْوَةُ ٢: اِضْرِبْ ٢٧٥ في عشرةٍ واحدةٍ

$$\begin{array}{r} {}^{١\ ١}\ \ \\ ٢٧٥ \\ \times\ ١٢ \\ \hline ٥٥٠ \\ ٢٧٥٠ \end{array} \quad \leftarrow \boxed{٢٧٥ \times ١٠}$$

الخُطْوَةُ ٣: اِجْمَعْ نَواتجَ الضَّربِ الجزئيَّةَ

$$\begin{array}{r} {}^{١\ ١}\ \ \\ ٢٧٥ \\ \times\ ١٢ \\ \hline ٥٥٠ \\ +\ ٢٧٥٠ \\ \hline ٣٣٠٠ \end{array} \quad \leftarrow \boxed{\text{اجْمَعْ}}$$



إِذَنْ يستعملُ والدُ راشدٍ هاتفَهُ المحمولَ ٣٣٠٠ دقيقةً في السَّنةِ.

تَحَقَّقْ:

بما أنَّ العددَ ٣٣٠٠ قريبٌ مِن التَّقديرِ ٣٠٠٠، فإنَّ الإجابةَ معقولةٌ. ✓

تَذَكَّرْ

قدْ تحتاجُ إلى إعادةِ التَّجميعِ عندَ الضَّربِ في الآحادِ والعشراتِ والمِئاتِ.

تأكَّد

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ: المثالان ١، ٢

① ١٣٥
× ١٨

② ٣٤٠
× ٣٢

③ ٧٠٣ × ٨٩

④ ٩٠٦ × ٥٣

⑤ تقطعُ مجموعةٌ منَ الفيلَةِ ٨٠ كيلُومترًا يوميًّا. كمْ كيلُومترًا تقطعُ في سنةٍ؟ علمًا بأنَّ السنةَ الهجرية = ٣٥٤ يومًا تقريبًا.

⑥ **تَحَدَّثْ** كيفَ تجدُ ناتجَ الضَّربِ ٥٦×٩٤٥؟ اِشرحْ ذلك.

تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ: المثالان ١، ٢

⑦ ١٠٦
× ١٢

⑧ ٥٠٨
× ٥٩

⑨ ٦٣٢
× ٦٦

⑩ ٣٦٢
× ٣٥

⑪ ٤٨٩
× ٥٣

⑫ ٧٧٠
× ٧١

⑬ ٩٠١ × ٩٦

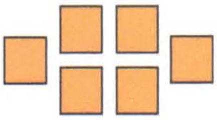
⑭ ٨٦٢ × ٨٧

⑮ ٩٣٤ × ٩٧

⑯ يُعادُ تصنيعُ ٦٣٠ علبةً كلَّ ثانيةٍ. كمْ عُلبةً يُعادُ تصنيعُها في دقيقةٍ واحدةٍ؟

⑰ مُعدَّلُ الأيَّامِ الشديدةِ الحرارةِ في مدينةٍ ٢٠٦ أيامٍ في السَّنةِ. فمَا عددُ الأيَّامِ الشديدةِ الحرارةِ في هذهِ المدينةِ في ١٢ سنةً؟

⑱ أعدْ ترتيبَ الطاولاتِ المجاورةِ، بحيثُ يجلسُ ٢٠ طالبًا في اجتماعِ مجلسِ الطلابِ؛ كلُّ طالبَينِ معًا؟ (الدرس ٦-٣)



الفصلُ ٦

اختبارُ الفصلِ

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ:

① ٢٦
× ١٠

② ٤٣
× ٣٠

③ ٣٣ × ٨٩

④ ٩١ × ٨٢

⑤ **القِيَاسُ:** يركضُ سالمٌ ٣٠ دقيقةً في كلِّ مرَّةٍ يتدرَّب فيهَا. إذا تدرَّبَ ١٨ مرَّةً في الشَّهرِ، فكمْ دقيقةً يركضُ في الشَّهرِ؟

قَدِّرْ ناتجَ الضَّربِ:

⑥ ٤٧ × ١٥٢

⑦ ٨١ × ٤٣٩

⑧ كتابٌ يتكوَّنُ من ١٢ فصلًا، ويحتوِي كلُّ فصلٍ منهَا علَى ١٨ صفحةً. مَا العددُ التقريبيُّ لصفحاتِ الكتابِ؟

⑨ إذَا علِمتَ أنَّ عددَ عظامِ الهيكلِ العظميِّ للإنسانِ البالغِ يُساوِي ٢٠٦ عظماتٍ، فمَا عددُ العظامِ في أجسامِ ٣٧ شخصًا بالغًا؟

(الدرس ٦-٥)

أ) ٦٠٠٠ ج) ٧٦٢٢
ب) ٦١٨٠ د) ٨٠٠٠

⑩ اشْترى مَحْمودٌ ٦ أكياسٍ منَ البسْكويتِ، في كلِّ كيسٍ ١٢ قطعةً إذا تَناولَ كلُّ واحدٍ منْ إخْوَتِه ٣ قطعٍ ولمْ يبقَ شيءٌ منها. فما عددُ إخْوَةِ مَحْمودٍ ؟ فَسِّرْ إجابَتكَ.

أَوْجِدْ ناتجَ الضَّربِ:

⑪ ١٢ × ١٠٧

⑫ ٢٧ × ٢٥٨

⑬ ٣٢٤
× ٣٥

⑭ ٨٣١
× ٢٤

⑮ **القِيَاسُ:** يوضِّحُ الجدولُ الآتِي عددَ الكيلُومتراتِ الَّتي يقطعُهَا أحمدُ علَى درَّاجتهِ أسبوعيًّا مدَّةَ شهرٍ. ما عددُ الكيلومتراتِ الَّتِي يقطعُهَا أحمدُ في السَّنةِ إذا علِمْتَ أنَّهُ يقطعُ المسافةَ نفسَها كلَّ شهرٍ؟

المسافةُ المقطوعةُ	
الأسبوعُ	الكيلُومترات
١	١٢
٢	١٤
٣	٨
٤	١٠

⑯ يحتوِي مخزنٌ على ٢٧٥ صُندُوقًا مِن البُرتقالِ. ما ثمنُ صناديقِ البُرتقالِ كلِّها، إذا عَلِمْتَ أنَّ ثمنَ الصُّندوقِ الواحدِ ٣٢ قِطعَةً نَقْدِيَّةً ؟

⑰ **اختيارٌ من متعدِّدٍ:** إذا عَلِمْتَ أنَّ في اليومِ ٢٤ ساعةً، وفي السَّنةِ ٣٥٤ يومًا تقريبًا، فما عددُ السَّاعاتِ في السَّنةِ؟

أ) ٨٩٤٦ ج) ٨٤٦٩
ب) ٨٤٩٦ د) ٨٠٠٠

⑱ **أكْتُبْ** عددُ أرقامِ أكبرِ ناتجٍ يمكنُ أنْ تَحْصُلَ عليهِ من ضَرْبِ عددٍ مِن ٣ أرقامٍ فِي عددٍ من رَقَمين ؟ فَسِّرْ إجابَتكَ.

الفصل ٦

الاختبارُ التراكميُّ

الفصول ١-٦

الجزء ١ الاختيار من متعدد

اخترِ الإجابةَ الصَّحيحةَ:

١ لدينا شتّلاتٍ منَ الأزهـارِ موزعةٍ على ١٢ صفًّا، في كلِّ صفٍّ ١٥ نبتةً. ما عددُ شتْلاتِ الأزهارِ لدينا ؟

أ) ١٧٠ **جـ)** ٢٢٥

ب) ١٨٠ **د)** ٢٤٠

---

٢ ما العددُ الَّذِي يأتِي لاحقًا فِي النَّمطِ التالي:

٤، ٧، ١٠، ١٣، ١٦، ١٩، ⬜ ؟

أ) ٢٠ **جـ)** ٢٢

ب) ٢١ **د)** ٢٣

---

٣ يقرأُ عثمانُ ٤٥ صفحةً منْ كتابٍ في اليومِ الواحدِ، كمْ صفحةً يقرأُ في ٨ أيامٍ؟

٤ اكتبِ العددَ الذِي يجعلُ الجملةَ العدديةَ الآتيةَ صحيحةً؟

٥×٨٠٠٠ = ⬜

٥ يقرأُ رامي ٣٨ صفحةً من القرآنِ الكريمِ كلَّ يومٍ. كمْ صفحةً يقرأُ في ١١ يومًا؟

٦ سألَ محمدٌ زملاءَهُ عن أنواعِ الكتبِ المفضَّلةِ لديهِمُ، وَنَظَّمَ إِجَابَاتِهِمْ في الجدولِ التَّالِي:

أنواعُ الكتبِ المُفضَّلةِ	
النَّوعُ	الإشاراتُ
قصصٌ	𝍸 𝍸
مسابقاتٌ	𝍸 𝍷𝍷𝍷
تاريخٌ	𝍸 𝍷𝍷𝍷𝍷
شِعرٌ	𝍷𝍷𝍷

ما النَّوعانِ الأكثرُ تفضيلًا؟

أ) التَّاريخُ والقصصُ.

ب) المسابقاتُ والتَّاريخُ.

جـ) القصصُ وَالمسابقاتُ.

د) الشعرُ والمسابقاتُ.

---

٧ الصيغةُ القياسيةُ للعددِ «ستةَ عشرَ مليونًا وثلاثِ مئةٍ وسبعٍ وعشرينَ ألفًا وأربعِ مئةٍ وثلاثةٍ» هِيَ:

أ) ١٦٧٢٣٠٤٣ **جـ)** ١٦٣٢٧٤٠٣

ب) ١٦٣٧٢٤٣٠ **د)** ١٦٢٣٧٣٤٠

الفَصْلُ

٧

القِسمةُ على عددٍ من رقمٍ واحدٍ

الفِكْرَةُ العامَّةُ كيفَ نَقْسِمُ على عددٍ من رقمٍ واحدٍ؟

قَسِّمْ كلَّ رقمٍ من **المَقْسُومِ** على **المَقْسُومِ عَلَيْهِ** مبتدئًا مِن المنزِلةِ الكُبْرَى.

مَاذَا أَتَعَلَّمُ في هذَا الْفَصْلِ؟

- استعمالَ حقائقِ القسمةِ الأساسيةِ والأنماطِ للقسمةِ ذهنيًّا.
- إيجادَ ناتجِ قِسْمةِ عددٍ مِن رَقْمينِ أَو ثلاثَةٍ أو أَربعةٍ عَلَى عَدَدٍ من رَقْمٍ واحدٍ.
- تَقديرَ نَاتجِ القِسمةِ.
- حَلَّ المَسائلِ باستعمالِ خطَّةِ التخمينِ وَالتَّحقُّقِ.

المفردات

المَقْسُومُ

ناتجُ القِسمةِ

المَقْسُومُ عليه

الباقِي

٧ – ١ القسمةُ معَ باقٍ

اسْتعِدَّ

قرَّرَ طلَّابُ الصَّفِّ الرَّابعِ الذَّهابَ إلى المكتبةِ العـامَّةِ. إذا كانَ كلُّ مقْعَدٍ في الحافلةِ يَتَّسِعُ لِشخصينِ، وكانَ هناكَ ٢٧ طالبًا و٣ معلِّمينَ، فكمْ مقعدًا يحتاجُ إليهِ الطلابُ والمعلِّمونَ؟

يمكنُكَ أنْ تستعملَ قِطعَ النَّماذجِ أوِ الورقةَ والقلمَ لِتُجريَ عمليَّةَ القِسمةِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُجْرِي القِسمةَ معَ وجودِ باقٍ وبدونِ باقٍ.

مثالٌ مِنْ واقِعِ الحَيـاةِ

① **المكتبةُ العامَّةُ:** كمْ مقعَدًا يحتاجُ إليهِ طلَّابُ ومعلِّمو الصَّفِّ الرَّابعِ؟

هناكَ ٣٠ شخصًا، وكلُّ مقعدٍ يتَّسعُ لشخصيْنِ؛ لذَا أوْجِدْ ناتجَ ٣٠ ÷ ٢

الخُطوةُ ١: قَسِّمِ العشراتِ.

٢ ⟌ ٣٠

هلْ يمكنُ أنْ تُقَسِّمَ ٣ عشراتٍ مجموعتيْنِ بالتَّساوي؟

١
٢ ⟌ ٣٠

يوجدُ عشرةٌ واحدةٌ في كلِّ مجموعةٍ. ضَعْ ١ في النَّاتجِ فوقَ منزلةِ العشراتِ.

الخُطوةُ ٢: اِضرِبْ، ثمَّ اطْرَحْ، ثمَّ قارِنْ.

١
٢ ⟌ ٣٠
– ٢
١

اضْرِبْ: ٢ × ١ =٢
اطْرَحْ: ٣ – ٢ =١
قارِنْ: ١< ٢

الخُطوةُ ٣: أَنْزِلِ الآحادَ إلَى أسفلَ.

١
٢ ⟌ ٣٠
– ٢ ↓
١٠

الخُطوةُ ٤: قَسِّمِ الآحادَ.

١٥
٢ ⟌ ٣٠
– ٢
١٠
– ١٠
٠

أَنْزِلْ صفر آحادٍ، فَتُصبِحُ ١٠ آحادٍ.
قَسِّمْ: ١٠ ÷ ٢ = ٥
ضَعْ ٥ في النَّاتجِ فوقَ منزلةِ الآحادِ
اضْرِبْ: ٢ × ٥ = ١٠
اطْرَحْ: ١٠ – ١٠ = ٠
قارِنْ: ٠ < ٢

إِذَنْ، يَحتَاجُ طُلابُ وَمعلِّمو الصَّفِّ الرَّابعِ إلى ١٥ مَقْعَدًا.

إذا كانَ هناكَ باقٍ، فهذا يعني أن هناكَ كَمِّيَّةً لا يمكنُ تَقسيمُهَا إلى مجموعاتٍ بالتساوي، عددُها يساوِي المقسُومَ عليهِ؛ لذَا بإمكانِكَ أنْ تُفَسِّرَ معنَى وُجودِ باقٍ في مسائِلِ القِسمةِ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحياةِ القسمةُ معَ بَاقٍ

٢ **نُقودٌ:** دفعَ عبدُالكريمِ ٧٤ قِطْعَةً نَقْدِيَّةً لِشراءِ ٤ قِصصٍ لهَا الثَّمَنُ نفسُه، فما ثمنُ القِصَّةِ الواحدةِ؟

لمعرفةِ ثمنِ القِصَّةِ الواحدةِ، نقَسِمُ ٧٤ علَى ٤

الخُطوةُ ١: قَسِّمِ العشراتِ

١
٤ ⟌ ٧٤
− ٤
٣

قَسِّمْ ٧ ÷ ٤
ضَعْ ١ في النَّاتجِ فوقَ منزلةِ العشراتِ.
اضْرِبْ ٤ × ١ = ٤
اطْرَحْ ٧ − ٤ = ٣
رنْ ٣ < ٤

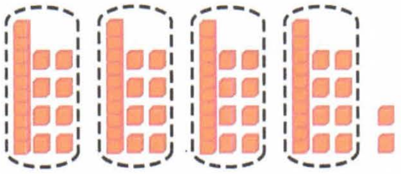
الخُطوةُ ٢: قَسِّمِ الآحادَ

١٨
٤ ⟌ ٧٤
− ٤ ↓
٣٤
− ٣٢
٢

أنزِلْ ٤ آحاد
قَسِّمْ ٣٤ ÷ ٤
ضَعْ ٨ فوقَ منزلةِ الآحادِ
اضْرِبْ ٨ × ٤ = ٣٢
اطْرَحْ ٣٤ − ٣٢ = ٢
قارِنْ ٢ < ٤
الباقي ٢

إذَنْ ثَمَنُ القصةِ الواحدَةِ أكثرُ قليلًا مِن ١٨ قِطْعَةً نَقْدِيَّةً .

تَحَقَّقْ: يُبيِّنُ النَّموذجُ الآتِي أنَّ ٧٤ ÷ ٤ هوَ أكثرُ قليلًا من ١٨



تَذَكَّرْ

للتَّحقُّقِ مِنَ الإجابةِ، اضْرِبِ النَّاتجَ فِي المقسُومِ عليه.

١٨
× ٤
٧٢
+ ٢ ← ثمّ اجْمَعِ الباقيَ
٧٤

تأكَّدْ

اقسِمْ، ثمَّ تَحقَّقْ مِن إجابتِكَ: المثالان ١، ٢

① ٢ ⟌ ٢٦

② ٥ ⟌ ٥٩

③ ٦١ ÷ ٢

④ ٨٦ ÷ ٣

⑤ هلْ يُمكِنُ أنْ يَعتَنِيَ ٤ عمَّالٍ بـ ٨٥ حيوانًا، بشرطِ أن يعْتنِي كلُّ عاملٍ بالعددِ نفسِه مِن الحيواناتِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

⑥ **تَحَدَّثْ** لماذا يكونُ الباقِي دائمًا أقلَّ مِن المقسومِ عليه؟

تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

اقسمْ، ثمَّ تحقَّقْ مِن إجابتِك: المثالان ١، ٢

⑦ ٢٨ ⟌ ٢ ⑧ ٤٨ ⟌ ٤ ⑨ ٧٣ ⟌ ٧ ⑩ ٤٢ ⟌ ٥

⑪ ٩٣ ÷ ٣ ⑫ ٨٤ ÷ ٤ ⑬ ٧٧ ÷ ٣ ⑭ ٩٩ ÷ ٤

⑮ يُوصِّلُ مطعمٌ ٧٥ وجبةً غذائيَّةً إلى الزَّبائنِ باستعمالِ ٧ سيَّاراتٍ. إذا وَزَّعتْ كلُّ سيَّارةٍ العددَ نفسَهُ مِن الوجباتِ، فكمْ يتَبقَّى منَ الوجباتِ التي لا يمكنُ توزيعُها؟

مسألةٌ مِن واقعِ الحياةِ

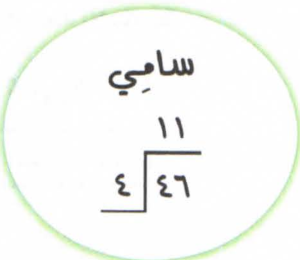
علومٌ: تعيشُ على الأرضِ حشراتٌ متنوِّعةٌ.

⑯ **القِيَاسُ:** تبلغُ سرعةُ حشرةٍ ٣ كيلُومتراتٍ في السَّاعةِ. إذَا قطعتْ ٣٢ كيلومترًا، فكمْ ساعةً استغرقَتْ؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑰ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** أُكْتُبْ عددًا مِن رقميْنِ يكونُ باقِي قسمتِه علَى ٤ يساوِي ١

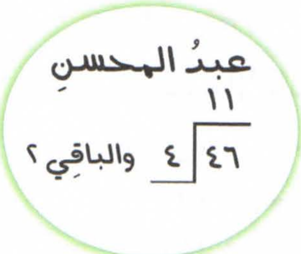
⑱ **إِكْتَشِفِ الخطأَ:** قَامَ سامِي وعبدُ المحسنِ بإجراءِ عمليةِ القسمةِ ٤٦ ÷ ٤، كما هوَ مُبيّنٌ أدناهُ. فأيُّهمَا كانَتْ إجابتُه صحيحةً؟ فَسِّرْ إجابتَكَ.



سامِي

١١

٤٦ ⟌ ٤



عبدُ المحسنِ

١١

٤٦ ⟌ ٤ والباقِي ؟

⑲ **أُكْتُبْ** حينمَا تَقسِمُ عددًا علَى ٦، فهلْ يمكنُ أنْ يكونَ الباقِي ٦ ؟ فَسِّرْ إجابتَكَ.

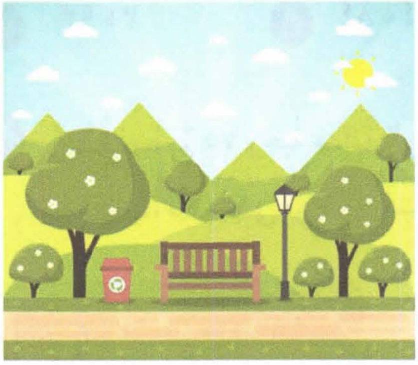
٧ – ٢ قِسمةُ مُضاعفاتِ الـ ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أستعملُ حقائقَ القسمةِ الأساسيَّةَ والأنماطَ لأقسمَ ذِهْنيًا.

اسْتعِدَّ

حديقةٌ عامةٌ لهَا ٥ مداخلَ. إذَا دخلَ ١٥٠٠ شخصٍ تلكَ الحديقةَ عَبْرَ المداخلِ الخمسةِ بالتَّساوي، فكمْ شخصًا دخلَ عَبْرَ كلِّ مدخلٍ؟



بإمكانِكَ استعمالُ أنماطِ القسمةِ؛ لتسهيلِ قسمةِ مُضاعفاتِ الأعدادِ: ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

مثالٌ من واقعِ الحَياةِ — قِسمةُ مُضاعفاتِ الـ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

① **حديقةٌ عامةٌ**: كمْ شخصًا دخلَ الحديقةَ عَبْرَ كلِّ مدخلٍ؟

تحتاجُ إلى قِسمةِ ١٥٠٠ إلى ٥ مجموعاتٍ بالتَّساوي. أوْجِدْ ١٥٠٠ ÷ ٥

الطّريقةُ (١): استعمِلْ نمطَ الضّربِ

٥ × ٣ = ١٥ ← ١٥ ÷ ٥ = ٣

٥ × ٣٠ = ١٥٠ ← ١٥٠ ÷ ٥ = ٣٠

٥ × ٣٠٠ = ١٥٠٠ ← ١٥٠٠ ÷ ٥ = ٣٠٠

الطّريقةُ (٢): استعمِلْ حقائقَ القسمةِ الأساسيّةَ

الحقيقةُ الأساسيَّةُ لـ ١٥٠٠ ÷ ٥ هي ١٥ ÷ ٥

١٥ ÷ ٥ = ٣ ← حقيقةُ قسمةٍ أساسيّةٌ

١٥٠ ÷ ٥ = ٣٠

١٥٠٠ ÷ ٥ = ٣٠٠

إذَنْ دخَلَ مِن كلِّ مدخلٍ ٣٠٠ شخصٍ.

تَحقّق: تعلمُ أنَّ ١٥٠٠ ÷ ٥ = ٣٠٠

لأنَّ ٥ × ٣٠٠ = ١٥٠٠ ✓

مثـــال قسمةُ مُضاعَفاتِ الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

② أَوْجِدْ ناتجَ قسمةِ ٢٤٠٠٠ علَى ٤

الطَّريقةُ (١): استعمِلْ نمطَ الضَّربِ

٤ × ٦ = ٢٤ ← ٢٤ ÷ ٤ = ٦
٤ × ٦٠ = ٢٤٠ ← ٢٤٠ ÷ ٤ = ٦٠
٤ × ٦٠٠ = ٢٤٠٠ ← ٢٤٠٠ ÷ ٤ = ٦٠٠
٤ × ٦٠٠٠ = ٢٤٠٠٠ ← ٢٤٠٠٠ ÷ ٤ = ٦٠٠٠

الطَّريقةُ (٢): استعمِلْ حقائقَ القسمةِ الأساسيّةِ

الحقيقةُ الأساسيَّةُ لـ ٢٤٠٠٠ ÷ ٤ هي ٢٤ ÷ ٤

٢٤ ÷ ٤ = ٦ ← حقيقةُ قسمة أساسيّة
٢٤٠ ÷ ٤ = ٦٠
٢٤٠٠ ÷ ٤ = ٦٠٠
٢٤٠٠٠ ÷ ٤ = ٦٠٠٠

إذَنْ ٢٤٠٠٠ ÷ ٤ = ٦٠٠٠

تَحَقَّقْ: تعلمُ أنَّ ٢٤٠٠٠ ÷ ٤ = ٦٠٠٠ لأنَّ ٤ × ٦٠٠٠ = ٢٤٠٠٠ ✓

تذكَّر

يمكنُكَ استعمالُ الضَّربِ؛ للتَّأكُّدِ من القسمةِ.

تأكَّـــدْ

أَكْمِلْ كلًّا مِن الأنماطِ الآتيةِ: المثالان ١، ٢

① ١٢ ÷ ٤ = ☐
١٢٠ ÷ ٤ = ☐
١٢٠٠ ÷ ٤ = ☐
١٢٠٠٠ ÷ ٤ = ☐

② ٣٦ ÷ ٦ = ☐
٣٦٠ ÷ ٦ = ☐
٣٦٠٠ ÷ ٦ = ☐
٣٦٠٠٠ ÷ ٦ = ☐

③ ٤٥ ÷ ٩ = ☐
٤٥٠ ÷ ٩ = ☐
٤٥٠٠ ÷ ٩ = ☐
٤٥٠٠٠ ÷ ٩ = ☐

اقسمْ كلًّا ممَّا يأتي باستعمالِ الأنماطِ. المثالان ١، ٢

④ ٤٠٠ ÷ ٢

⑤ ١٦٠٠ ÷ ٤

⑥ ٣٢٠٠٠ ÷ ٨

⑦ بلغَ عددُ زُوَّارِ حديقةِ الحيواناتِ يومَ الخميسِ ٢٥١٥ شخصًا، ويومَ الجمعةِ ٣٤٩٦ شخصًا. مَا عددُ الزُّوَّارِ في اليومَيْنِ تقريبًا؟

⑧ **تَحَدَّثْ** ما حقيقةُ القسمةِ الأساسيَّةُ الَّتي تُساعدُكَ على إيجادِ ناتجِ ٤٢٠٠ ÷ ٧؟

تَـدَرَّبْ وَحُلّ المَسَائِل

أَكْمِلْ كلًّا مِنَ الأنماطِ الآتيةِ: المثالان ١، ٢

٩ ١٢ ÷ ٢ = ☐
١٢٠ ÷ ٢ = ☐
١٢٠٠ ÷ ٢ = ☐
١٢٠٠٠ ÷ ٢ = ☐

١٠ ٢٨ ÷ ٧ = ☐
٢٨٠ ÷ ٧ = ☐
٢٨٠٠ ÷ ٧ = ☐
٢٨٠٠٠ ÷ ٧ = ☐

١١ ٧٢ ÷ ٩ = ☐
٧٢٠ ÷ ٩ = ☐
٧٢٠٠ ÷ ٩ = ☐
٧٢٠٠٠ ÷ ٩ = ☐

اقسمْ كلًّا ممّا يأتي باستعمالِ الأنماطِ: المثالان ١، ٢

١٢ ٩٠٠ ÷ ٣
١٣ ١٤٠٠ ÷ ٧
١٤ ٦٤٠٠ ÷ ٨
١٥ ٤٥٠٠٠ ÷ ٥
١٦ ٣٦٠٠٠ ÷ ٩
١٧ ٥٤٠٠ ÷ ٦

١٨ يبلغُ ثمنُ ثلاجةٍ ٣٢٠٠ قطعةٍ نقديةٍ. إذا تمَّ الشِّراءُ بالتَّقسيطِ على ٨ شهورٍ، فكمْ يبلغُ القِسطُ الشَّهريُّ؟

مسألة مِن واقعِ الحياةِ

القِيَاسُ: تهاجرُ الحيواناتُ تبعًا لعواملَ عِدَّةٍ؛ منها الطَّقسُ، وتوافرُ الطَّعامِ. والجدولُ المُجاورُ يُبيِّنُ المسافاتِ الَّتي تقطعُها بعضُ الحيواناتِ أثناءَ هِجرتِهَا.

هِجرةُ الحيواناتِ

الحيواناتُ	المسافةُ المقطوعةُ (كلم)
الغزالُ	٤٠٠٠
الجرادُ	٤٢٠٠
السَّلاحفُ البحريَّةُ	٢١٠٠

١٩ اِفْتَرِضْ أنَّ سُلحفاةَ البحرِ تقطعُ ٧ كيلُومتراتٍ يوميًّا، فكمْ يومًا تحتاجُ لإتمامِ هجرتِها؟

٢٠ اِفْتَرِضْ أنَّ الجرادَ يقطعُ ١٤ كيلُومترًا في السَّاعةِ، وهوَ يَطِيرُ ١٠ ساعاتٍ يوميًّا، فكمْ يومًا يحتاجُ لإتمامِ هِجرتِهِ؟

٢١ يحتاجُ الغزالُ إلى ٨ شهورٍ لإتمامِ هجرتِهِ بحَسَبِ المسافةِ المبيَّنةِ في الجدولِ. إذَا كانَ يقطعُ المسافةَ نفسَها كلَّ شهرٍ، فكمْ كيلُومترًا يقطعُ في الشَّهرِ؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٢ **الحسُّ العَدديُّ:** بدونِ إجراءِ عمليَّةِ القسمةِ، أيُّهما ناتجُ قسمتِهِ أكبرُ ١٥٠٠ ÷ ٣ أم ٢٤٠٠ ÷ ٦؟ فَسِّرْ إجابَتكَ.

٢٣ **أُكْتُبْ** كيفَ تعرفُ أنَّ ناتجَ قسمةِ ٦٠٠ ÷ ٢ يتكوَّنُ مِن ٣ أرقامٍ.

تدريب على اختبار

٢٤ قرأ عبدُ الله ٧٥ صفحةً منْ كتابٍ فِي خمسةِ أيامٍ. إذَا كانَ يقرأُ العددَ نفسَهُ كلَّ يومٍ. فكمْ صفحةً قرأَ في اليومِ الواحدِ؟

(الدرس ٧-١)

أ) ٥ جـ) ١٥

ب) ١٠ د) ١٥٠

٢٥ هناكَ ١٢٠٠ طفلاً اصطفُّوا فِي ٤ صفُوفٍ متساويةٍ. فكمْ طفلاً فِي الصفِّ الواحدِ؟

(الدرس ٧-٢)

أ) ٣ جـ) ٣٠٠

ب) ٣٠ د) ٣٠٠٠

مراجعة تراكمية

اقسِمْ ثمَّ تحققْ منْ إجابتِكَ: (الدرس ٧-١)

٢٦ ٢⟌٣٧

٢٧ ٥⟌٤٩

٢٨ ٧⟌٨١

٢٩ ٨⟌٦٢

٣٠ قَسَّمتْ مَدْرَسَةٌ ٣٥ طالباً في ٧ مجموعاتٍ بالتَّساوِي. فكمْ طالباً فِي كلِّ مجموعةٍ؟ (الدرس ٧-١)

٣١ بدأَ ٦ طلابٍ كتابةَ تقاريرَ عنْ ٢٧ نشاطاً علمياً في المدرسةِ. إذا اقتسَمُوا الكتابةَ عنْ هذهِ النشاطاتِ بالتَّساوِي، فكمْ تقريرًا سيكتُبُ كلٌّ منهُمْ؟ وكمْ طالبًا سيكتُبُ تقريرًا إضافيًّا؟ (الدرس ٧-١)

٧ – ٣

تقديرُ ناتجِ القِسمةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ ناتجَ القِسمةِ.

المُفْرَدَاتُ

العددانِ المُتَناغِمانِ

اسْتَعِدَّ

تقطعُ شاحنةٌ مسافةَ ٦٤٢ كيلومترًا في ٨ ساعاتٍ، فكمْ تقطعُ خلالَ السَّاعةِ الواحدةِ تقريبًا؟

هناكَ طرائقُ عدةٌ لتقديرِ ناتجِ القسمةِ، وإحدَى تلكَ الطرائقِ هي استعمالُ **العددينِ المُتَناغِمينِ**، وهما عددانِ تسهُلُ قسمتُهما ذِهنيًّا.

مثالٌ مِنْ واقِعِ الحَياةِ — تقديرُ ناتجِ القسمةِ

① **القِيَاسُ:** قَدِّرْ ناتجَ ٦٤٢ ÷ ٨ لتعرفَ كمْ كيلُومترًا تقطعُ الشَّاحنةُ في السَّاعةِ الواحدةِ تقريبًا.

الطَّريقةُ (١): **العددانِ المُتناغِمانِ.**	الطَّريقةُ (٢): **الحقائقُ الأساسيَّةُ.**
٦٤٢ ÷ ٨	٦٤٢ ÷ ٨
العددُ ٦٤٢ قريبٌ مِن العددِ ٦٤٠، والعددانِ ٦٤٠ و ٨ هما عددانِ مُتناغمانِ تَسهُلُ قِسمتُهُمَا ذِهنيًا.	ما حقيقةُ الضَّربِ الأساسيَّةُ التي تفيدُ في المسألةِ؟
٦٤٠ ÷ ٨ = ٨٠ ٨ × ٨ = ٦٤	٨ × ٨ = ٦٤ ٨ × ٨٠ = ٦٤٠
	إِذَنْ ٦٤٠ ÷ ٨ = ٨٠

تقطعُ الشاحنةُ حَوالَيْ ٨٠ كيلومترًا في السَّاعةِ.

تَحَقَّقْ: تعلمُ أنَّ ٦٤٠ ÷ ٨ = ٨٠؛ لأنَّ ٨ × ٨٠ = ٦٤٠ ✓

مثالٌ من واقعِ الحياةِ

تقديرُ ناتجِ القسمةِ

٢ **عرباتٌ:** يوجدُ في محلٍّ ٦ عرباتِ أطفالٍ لهَا الثَّمنُ نفسُهُ. إذَا كانَ ثمنُها معًا ١١٦٨ قِطْعةً نَقْديَّةً. فمَا ثمنُ العربةِ الواحدةِ تقريبًا؟

قَدِّرْ ناتجَ ١١٦٨ ÷ ٦

الطَّريقةُ (١): العددانِ المُتناغِمانِ.

١١٦٨ ÷ ٦

١١٦٨ قريبٌ مِن العددِ ١٢٠٠، والعددانِ ١٢٠٠و ٦ هما عددانِ مُتناغِمانِ تسهلُ قِسمتُهمَا ذهنيًا.

١٢٠٠ ÷ ٦ = ٢٠٠

الطَّريقةُ (٢): الحقائقُ الأساسيّةُ.

١١٦٨ ÷ ٦

ما حقيقةُ الضَّربِ الأساسيّةُ التي تُفيدُ في المسألةِ؟

٦ × ٢ = ١٢
٦ × ٢٠ = ١٢٠
٦ × ٢٠٠ = ١٢٠٠
إِذَنْ ١٢٠٠ ÷ ٦ = ٢٠٠

إِذَنْ ثمنُ العربةِ الواحدةِ ٢٠٠ قِطْعَةً نَقْدِيَّةً تقريبًا.

تَحَقَّقْ: تعلمُ أنَّ ١٢٠٠ ÷ ٦ = ٢٠٠؛ لأنَّ ٦ × ٢٠٠ = ١٢٠٠ ✓

تأكَّدْ

قَدِّرْ، ثمّ تَحقَّقْ مِن تقديرِكَ: المثالان ١، ٢

١ ١٦١ ÷ ٤
٢ ٤٢٤ ÷ ٦
٣ ٧١٥ ÷ ٨
٤ ٢٦٦٠ ÷ ٩
٥ ٥٦٤٣ ÷ ٨
٦ ٨٠٩٩ ÷ ٩

٧ زارَ واحةَ العلومِ ١١٦٤ طالبًا على مدارِ ٤ أيّامٍ. إذا كانَتْ أعدادُ الطُّلّابِ الَّذِينَ زارُوا الواحةَ كلَّ يومٍ متساويًا، فَما عددُ الزُّوّارِ في اليومِ الواحدِ تقريبًا؟

٨ **تَحدَّثْ** فسِّرْ كيفَ تُقدِّرُ ناتجَ ٤٧٨٢ ÷ ٦؟

تــدرَّبْ وَحُلِّ المَسَائِلَ

قَدِّرْ، ثمَّ تحقَّقْ مِن تقديرِكَ: المثالان ١، ٢

⑨ ١٢٣ ÷ ٣

⑩ ٢٤٤ ÷ ٦

⑪ ١٦٢ ÷ ٢

⑫ ٣٤٥ ÷ ٧

⑬ ١٤٠٦ ÷ ٧

⑭ ٢٤٣١ ÷ ٨

⑮ ٢٧١٩ ÷ ٩

⑯ ٨٠٥٢ ÷ ٩

⑰ مجموعُ درجاتِ عمرَ في ٩ اختباراتٍ هوَ ٨٠٦ درجاتٍ. إذَا كانَتْ درجاتُهُ فِي الاختباراتِ التِّسعةِ متساويةً تقريبًا، فمَا درجتُهُ في كلِّ اختبارٍ تقريبًا؟

⑱ **القِيَاسُ:** يركضُ ماجدٌ ١٥٧٥ كيلُومترًا في ٨ شهورٍ. إذا كانَ يركضُ المسافةَ نفسَها في كلِّ شهرٍ، فكمْ كيلُومترًا يركضُ في الشَّهرِ تقريبًا؟

مراجعة تراكمية

استعمل خطةَ التخمينِ وَالتحققِ لحلِّ المسألتينِ الآتيتينِ: (الدرس ٧-٣)

⑲ يوجدُ علَى طاولةِ المعلمِ ٤٢ قلمًا وممحاةً. إذَا كانَ عددُ الأقلامِ مثلَيْ عددِ المَمَاحِي. فأوجدْ عددَ كلٍّ منَ الأقلامِ والمَمَاحِي.

⑳ إذا كان سعرُ الكيلُوجرامِ الواحدِ منَ التفاحِ ٦ قِطعٍ نَقْديَّةٍ. فكمْ كيلُوجرامًا يُمكنُكَ شراؤها بـ ٧٨ قِطعَةً نَقديَّةً؟

اقسمْ كلًّا ممَّا يأتِي باستعمالِ الأنماطِ: (الدرس ٧-٢)

㉑ ٥ $\overline{)\text{٣٥٠٠٠}}$

㉒ ٨ $\overline{)\text{٢٤٠٠٠}}$

اقسمْ ثمَّ تحققْ منْ إجابتِكَ: (الدرس ٧-١)

㉓ ٣ $\overline{)\text{٩٣}}$

㉔ ٥ $\overline{)\text{٦٩}}$

㉕ ٧١ ÷ ٢

㉖ ٧٤ ÷ ٨

٧ – ٤ القِسمةُ (النَّاتجُ مِن رقميْنِ)

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحُلُّ مسائلَ قسمةٍ يكونُ النَّاتجُ فيهَا مِن رقميْنِ.

اسْتعِدَّ

يُسَيِّرُ صاحِبُ شركةِ سفرياتٍ حافلةً كلَّ ٧ دقائقَ. كمْ حافلةً تنطلقُ في ٩٥ دقيقةً؟

تذَكَّرْ أنَّكَ حِينمَا تَقسِمُ عددًا مِن رقميْنِ على عددٍ من رقمٍ واحدٍ، فإنَّكَ تبدأُ بقسمةِ العشراتِ، ثمَّ الآحادِ.

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ ناتجُ القسمةِ مِن رقميْنِ

① **كمْ حافِلَةً تَنْطَلِقُ في ٩٥ دقيقةً؟**

تَنْطَلِقُ حَافِلَةٌ واحدةٌ كلَّ ٧ دقائقَ، والمطلوبُ عددُ الحافِلاتِ التي تنطلقُ في ٩٥ دقيقةً. إِذَنْ أَوْجِدْ ناتجَ ٩٥ ÷ ٧.

قدِّرْ: ٩٥ ÷ ٧ ⟵ ١٠٠ ÷ ١٠ = ١٠

الخُطوةُ ١: قَسِّمِ العشراتِ

١
٧ ⟌ ٩٥
− ٧
٢

اقْسِمْ: ٩ ÷ ٧
ضَعْ: ١ في ناتجِ القسمةِ فوقَ العشراتِ.
اضْرِبْ: ٧ × ١ = ٧
اطْرَحْ: ٩ − ٧ = ٢
قارِنْ: ٢ < ٧

الخُطوةُ ٢: قَسِّمِ الآحادَ.

١٣
٧ ⟌ ٩٥
− ٧ ↓
٢٥
− ٢١
٤

أنْزِلِ الآحادَ (٥).
اقْسِمْ: ٢٥ ÷ ٧
ضَعْ: ٣ في النّاتجِ فوقَ منزلةِ الآحادِ.
اضْرِبْ: ٧ × ٣ = ٢١
اطرَحْ: ٢٥ − ٢١ = ٤
قارِنْ: ٤ < ٧
الباقي = ٤

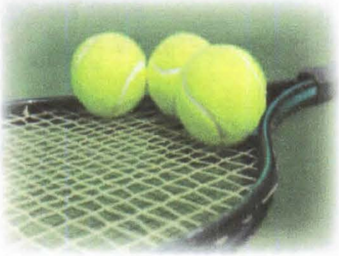
إِذَنْ تنطَلقُ حَوَالَيْ ١٣ حافِلةً في ٩٥ دقيقةً.

تَحقَّقْ مِن معقوليَّةِ الإجابةِ:

١٣ قريبٌ مِنَ التَّقديرِ ١٠؛ إِذَنِ الإجابةُ معقولةٌ. ✓

أحيانًا لا يمكنُك قسمةُ الرَّقْمِ في المنزلةِ الكُبرَى مِن المقسومِ على المقسومِ عليهِ.

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ القِسمةُ مع باقٍ



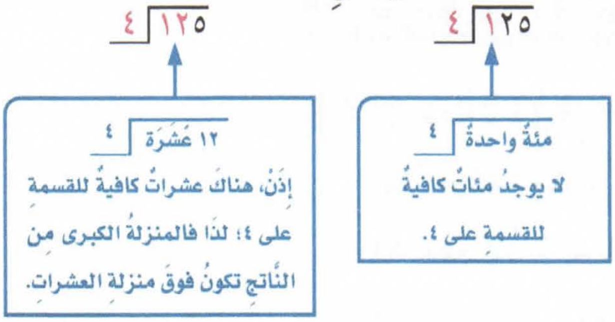
② **رياضةٌ :** عندَ معلِّمِ التربيةِ البدنيَّةِ ١٢٥ كرةً صغيرةً، ويريدُ أنْ يوزِّعَها على ٤ طلاَّبٍ بالتَّساوِي، فكمْ كُرةً يأخذُ كُلُّ طالبٍ؟

هناكَ ١٢٥ كرةً و ٤ طلاَّبٍ.

قَسِّمْ ١٢٥ على ٤ لإيجادِ عددِ الكُرَاتِ التي يأخذُها كلُّ طالبٍ.

قَدِّرْ: ١٢٥ ÷ ٤ ⟵ ١٢٠ ÷ ٤ = ٣٠، إذَنْ يأخذُ كلُّ طالبٍ ٣٠ كرةً تقريبًا.

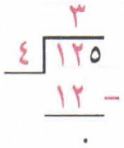
الخُطوةُ ١: حَدِّدِ المنزلةَ الكبرى فِي ناتجِ القسمةِ



مئةٌ واحدةٌ | ٤
لا يوجدُ مئاتٌ كافيةٌ للقسمةِ على ٤.

١٢ عَشَرَة | ٤
إذَنْ، هناكَ عشراتٌ كافيةٌ للقسمةِ على ٤؛ لذَا فالمنزلةُ الكبرى مِنَ النَّاتجِ تكونُ فوقَ منزلةِ العشراتِ.

الخُطوةُ ٢: قَسِّمِ العشراتِ



اقْسِمْ: ١٢ ÷ ٤

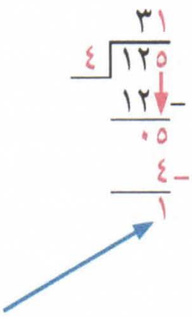
ضَعْ ٣ في النَّاتجِ فوقَ منزلةِ العشراتِ.

اضْرِبْ: ٤ × ٣ = ١٢

اطْرَحْ: ١٢ − ١٢ = ٠

قَارِنْ: ٠ < ٤

الخُطوةُ ٣: قَسِّمِ الآحادَ



أَنْزِلِ الآحادَ.

اقْسِمْ : ٥ ÷ ٤

ضَعْ ١ في النَّاتجِ فوقَ منزلةِ الآحادِ.

اضْرِبْ : ٤ × ١ = ٤

اطْرَحْ : ٥ − ٤ = ١

قَارِنْ : ١ < ٤

الباقي ١

إذَنْ يأخذُ كلُّ طالبٍ ٣١ كرةً، وتبقَى كرةٌ مع المعلمِ.

تَحقَّقْ مِنْ معقوليَّةِ الإجابةِ :

الإجابةُ قريبةٌ مِنَ التَّقديرِ ٣٠؛ إذَنِ الإجابةُ معقولةٌ. ✓

تَذَكَّرْ

عندما يكونُ هناك باقٍ في مسألةٍ مِنْ واقعِ الحياةِ، فيجبُ عليكَ أنْ تفسِّرَهُ.

حُلَّ مَسائِلَ مُتنوِّعة

اخترْ خطَّةً مناسِبةً مِنَ القائمةِ أدنَاهُ لحلِّ كلٍّ منَ المسائلِ التَّاليةِ:

- إنشاءُ جدولٍ
- تمثيلُ المسألةِ
- التّخمينُ والتّحقُّقُ
- الحلُّ عكسيًا
- البحثُ عن نمطٍ

① يقومُ منصورٌ بزيارةِ عمِّهِ، فيقطعُ ٥ كيلومتراتٍ ذهابًا وإيابًا. إذا قطعَ مسافةَ ٢٠ كيلومترًا، فكمْ مرَّةً زارَ عمَّهُ؟

② **الجَبْرُ:** أكمِلِ النَّمطَ:

٢، ٥، ١١، ٢٣، ■

③ في رحلةِ صيدِ سمكٍ اصطادَ عامرٌ ووالدُهُ ٦٣ سمكةً. إذَا كانتْ سمكتانِ مِنْ بينِ كلِّ ٥ سمكاتٍ طولُ كلٍّ منهما أكبرُ مِن ٢٠ سنتمترًا، فكمْ سمكةً تقريبًا طولُها أكبرُ من ٢٠ سنتمترًا؟

④ **القِيَاسُ:** يلزمُ ٤ أكوابٍ من الدَّقيقِ لصُنْعِ طبقٍ من الكعكِ، ويلزمُ نصفُ هذَا العددِ لصُنْعِ فطيرةِ الجُبنِ. فكمْ كوبًا مِن الدَّقيقِ يلزمُ لصُنْعِ ٧ فطائرَ؟

⑤ معَ مُحمَّد ٣٠ هديَّةً، ويريدُ أن يعطِيَ عددًا منها لأصدقائِهِ، وعددُهُمْ أكثرُ مِن ٦. فإذا أعطَى كلَّ واحدٍ عددًا متساويًا مِن الهدايَا وبقِيَ معهُ ٦ هدَايا، فما العددُ الممكنُ لأصدقائِهِ؟ وما عددُ الهدايا الَّتي أعطاهَا كلَّ واحدٍ منهُمْ؟

⑥ ذهبَ ٧٨ كشَّافًا في رحلةٍ إلى مدينةِ الرَّطْبَة . إذا أقامَ كلُّ ٦ منهمْ في خَيْمَةٍ، فمَا عددُ الخيامِ؟

⑦ **القِيَاسُ:** يريدُ عُمَرُ أنْ يذهبَ إلى معرضِ الكتابِ السَّاعةَ الـ ٤ عصرًا، لكنْ عليهِ أنْ يُنْجِزَ الأعمالَ المُوَضَّحةَ في الجدولِ قبلَ الذَّهابِ، ففي أيِّ وقتٍ يجبُ أنْ يبدأَ عمرُ حتَّى يكونَ جاهزًا للذَّهابِ في الموعدِ المحدَّدِ؟

النَّشاطُ	الوقتُ
القراءةُ	٣٠ دقيقةً
الغداءُ	٣٠ دقيقةً
أعمالٌ منزليةٌ	ساعتانِ
الصلاةُ	٣٠ دقيقةً

⑧ **أُكْتُبْ** الخُطَّةَ الَّتي استعملْتَهَا في حلِّ المسألةِ ٧، ثم فَسِّرْ كيف استعملْتَ هذهِ الخطَّةَ.

٧ – ٥ القِسْمةُ (النَّاتجُ مِن ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ)

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحُلُّ مسائلَ قِسمةٍ يكونُ النَّاتجُ فيهَا مِن ثلاثةِ أرقامٍ.

اسْتَعِدَّ

يريدُ ٦٧٨ طفلًا ركوبَ قطارِ الأطفالِ السَّريعِ . إذَا كانَتِ العربةُ الواحدةُ تَسَعُ ٦ أطفالٍ، فكمْ عربةً تلزمُ لكيْ يركبَ الأطفالُ جميعُهمْ دُفْعَةً واحدةً؟

لإيجادِ ناتجِ ٦٧٨ ÷ ٦ اِتَّبِعِ الطَّريقةَ نفسَها الَّتي استعملْتَها؛ لإيجادِ ناتجِ قِسمةِ عددٍ منْ رقميْنِ علَى عددٍ مِنْ رقمٍ واحدٍ.

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ ناتجُ القسمةِ مِن ثلاثةِ أرقامٍ

① **قطارُ الأطفالِ :** كمْ عَربةً نحتاجُ ليركبَ ٦٧٨ طفلًا دُفعةً واحدةً؟

قَسِّمْ ٦٧٨ علَى ٦ ؛ لإيجادِ العددِ اللَّازمِ منَ العرباتِ.

قَدِّرْ: ٦٧٨ ÷ ٦ ⟵ ٧٠٠ ÷ ٧ = ١٠٠

الخُطوةُ ١ : قسمُ المئاتِ

١
٦ | ٦٧٨
– ٦
٠

اقسمْ: ٦ ÷ ٦ = ١
ضَعْ ١ في منزلةِ المئاتِ
اضْرِبْ: ٦ × ١ = ٦
اطْرَحْ: ٦ – ٦ = ٠
قارِنْ : ٠ < ٦

الخُطوةُ ٢ : قسمُ العشراتِ.

١١
٦ | ٦٧٨
– ٦↓
٠٧
– ٦
٠١

أنْزِلِ العشراتِ.
اقسمْ: ٧ ÷ ٦
ضَعْ: ١ في منزلةِ العشراتِ.
اضْرِبْ : ٦ × ١ = ٦
اطرحْ: ٧ – ٦ = ١
قارِنْ: ١ < ٦

الخُطوةُ ٣ : قسمُ الآحادَ.

١١٣
٦ | ٦٧٨
– ٦↓
٠٧
– ٦↓
١٨
– ١٨
٠

أَنْزِلِ الآحادَ.
اقسمْ : ١٨ ÷ ٦ = ٣
ضَعْ ٣ في منزلةِ الآحادِ.
اضْرِبْ: ٦ × ٣ = ١٨
اطْرَحْ: ١٨ – ١٨ = ٠
قارِنْ: ٠ < ٦

تَحَقَّقْ :

بما أنَّ ١١٣ × ٦ = ٦٧٨

فإنَّ الإجابةَ صحيحةٌ. ✓

إِذَنْ يلزمُ ١١٣ عربةً لكيْ يركبَ ٦٧٨ طفلًا القطارَ دُفعةً واحدةً.

تَذَكَّرْ

إبدَأْ عمليَّةَ القِسمةِ مِن أكبرِ منزلةٍ في المقسومِ.

عندما تَقْسِمُ عددًا مِن ٣ أرقامٍ يمكنُ أنْ تجدَ باقيًا، كمَا هوَ الحالُ عندَ قسمةِ عددٍ مِن رقميْنِ.

مثالٌ مِن واقعِ الحيـاةِ

القسمةُ معَ وُجودِ باقٍ والنَّاتجُ يحوي أصفارًا

٢ **رِحلةٌ :** **سافرَ صالحٌ وعائلتُه من بَلدتِهِمْ إلى مدينةٍ أُخرى ، إذا سلكُوا الطَّريقَ نفسَهُ ذهابًا وإيابًا فقطعُوا مسافةَ ٤١٥ كم، فما طولُ المسافةِ بينَ بَلدتِهِمْ وبينَ المدينةِ الأُخرى ؟**

لإيجادِ المسافةِ بينَ البلْدَتَينِ نَقْسِمُ ٤١٥ علَى ٢

قَدِّرْ: ٤١٥ ÷ ٢ ⟵ ٤٠٠ ÷ ٢ = ٢٠٠

٢٠٧
٢ ⟌ ٤١٥
− ٤
٠١
− ٠
١٥
− ١٤
١ الباقِي

أُفَكِّرُ: الباقِي ١ يعني أنَّ ناتجَ القِسمةِ أكثرُ قليلًا مِن ٢٠٧

إذَنِ المسافةُ بينَ البلْدَتَينِ أكثرُ قليلًا مِن ٢٠٧ كيلومتراتٍ.

تَحَقَّقْ مِنْ معقوليَّةِ الإجابةِ :

النَّاتجُ ٢٠٧ قريبٌ مِنَ التَّقديرِ ٢٠٠؛ إذَنِ الإجابةُ معقولةٌ. ✓

تَذَكَّرْ

لإجراءِ القسمةِ، اضْرِبْ ثمَّ اطْرَحْ ثمَّ قارِنْ ثمَّ أَنْزِلِ الرَّقمَ الموجودَ في المنزلةِ التَّاليةِ في المقسومِ.

تأكَّــدْ

اقسِمْ، ثمّ تحقَّقْ من إجابتِكَ باستعمالِ التَّقديرِ: المثالان ١، ٢

(١) ٢ ⟌ ٢٨٦

(٢) ٣ ⟌ ٥٣٤

(٣) ٤ ⟌ ٤٩٢

(٤) ٢ ⟌ ٢١٢

(٥) ٤ ⟌ ٤١٦

(٦) ٩١٣ ÷ ٣

(٧) ٧٤٥ ÷ ٢

(٨) ٦٧٩ ÷ ٣

(٩) ٩١٧ ÷ ٤

(١٠) ٨١٩ ÷ ٦

(١١) **القِيَاسُ:** إذَا كانَ مجموعُ أوزانِ ستةِ صناديقَ ٧٧٤ كيلُو جرامًا، فمَا وزنُ الصُّندوقِ الواحدِ؟

(١٢) **تَحَدَّثْ** كيفَ تعرفُ عددَ أرقامِ ناتجِ ٧٩٥ ÷ ٥ ذِهنيًّا؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

تَــدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

اقسِمْ، ثمّ تحقَّقْ من إجابتِكَ باستعمالِ التَّقديرِ: المثالان ١، ٢

(١٣) ٢ ⟌ ٣٢٤

(١٤) ٣ ⟌ ٥٨٥

(١٥) ٦ ⟌ ٦٩٦

(١٦) ٥ ⟌ ٧٧٥

(١٧) ٩٩٤ ÷ ٤

(١٨) ٨٤٧ ÷ ٧

(١٩) ١٨٦٣ ÷ ٣

(٢٠) ٣٩٧٤ ÷ ٤

(٢١) ٨ ⟌ ٨٢٤

(٢٢) ٣ ⟌ ٩١٦

(٢٣) وزَّعتْ جَمعيّةٌ خيريةٌ مبلغَ ٧٨٤ قطْعَةً نَقْديَّةً بالتَّساوِي علَى ٧ فقراءَ، فكمْ قِطْعَةً نَقْديَّةً أَخذَ كلُّ فقيرٍ؟

(٢٤) يحتاجُ طالبٌ إلى ٣ أيَّامٍ لِيُنْهِيَ قراءةَ كتابٍ. إذا كانَ عددُ صفحاتِ الكتابِ ٣٤٨ صفحةً، فكمْ صفحةً سيقرأُ كلَّ يومٍ؟

الفَصْلُ

٧ اخْتِبارُ الفَصْلِ

ضَعْ علامة (✓) أمامَ العِبارةِ الصَّحيحةِ وعلامة (✗) أمامَ العبارةِ غيرِ الصَّحيحةِ:

① ناتجُ القسمةِ هوَ العددُ المقسومُ.

② العددُ ٢ هوَ المقسومُ عليهِ فِي المسألةِ ٦٢ ÷ ٢

اقسمْ، ثمَّ تَحقَّقْ مِن إجابتِكَ:

③ ٤٥ | ٢

④ ٧٣ ÷ ٤

⑤ **اختيارٌ مِن متعدِّدٍ:** وزَّعَ سعيدٌ ٢٦٧٠ قطعةً نقديةً على ثلاثةِ فقراءَ بالتَّساوِي. ما نصيبُ كلٍّ منهم؟

أ) ٨٩٠ قطعةً نقديةً

ب) ٩٠٠ قطعةٍ نقديةٍ

جـ) ٩١٠ قطعةٍ نقديةٍ

د) ٩٢٠ قطعةً نقديةً

أكمِلْ كلًّا منَ النمطينِ الآتيينِ:

⑥
٢٤ ÷ ٤ = ▢
٢٤٠ ÷ ٤ = ▢
٢٤٠٠ ÷ ٤ = ▢
٢٤٠٠٠ ÷ ٤ = ▢

⑦
١٨ ÷ ٢ = ▢
١٨٠ ÷ ٢ = ▢
١٨٠٠ ÷ ٢ = ▢
١٨٠٠٠ ÷ ٢ = ▢

اقسمْ كلًّا ممَّا يأْتِي، باستعمالِ الأنماطِ:

⑧ ٣٢٠٠ ÷ ٤

⑨ ٥٤٠٠ ÷ ٦

⑩ يرغبُ ثلاثةُ أشخاصٍ في السفرِ إلى العَاصِمَة. إذا عَلِمْتَ أنَّ ثمنَ تذاكرِ السَّفرِ كلِّها ١٢٥٠ قِطْعَةً نَقديَّةً، فمَا ثمنُ تذكرةِ الشَّخصِ الواحدِ تقريبًا؟

قَدِّرْ ثمَّ تحقَّقْ من تقديرِكَ:

⑪ ٤٢٠٢ | ٦

⑫ ٦٩٣٢ ÷ ٧

⑬ حصلَ سعيدٌ على الدَّرجةِ نفسِهَا في آخرِ اختبارَيْنِ. إذا كانَ مجموعُ الدَّرجتيْنِ ١٨٤، فمَا درجةُ سعيدٍ في كلِّ اختبارٍ؟

اقسمْ، ثمَّ تحقَّقْ من إجابتِكَ باستعمالِ التَّقديرِ:

⑭ ٤١٧ | ٢

⑮ ٤١٠ | ٥

⑯ ٩٢٩ ÷ ٣

⑰ ٨٢٣ ÷ ٤

⑱ **القِيَاسُ:** تَجَوَّلَتْ عائلةُ سَعدٍ في رِحلةٍ بالسَّيَّارةِ، فقطعَتْ ٨٣٢ كيلُومترًا في أربعةِ أيَّامٍ. فما مقدارُ المسافةِ الَّتي قطعتْهَا العائلةُ في اليومِ الواحدِ، إذا علمتَ أنَّها كانتْ تقطعُ المسافةَ نفسَها يوميًّا؟

⑲ **اختيارٌ من متعدِّدٍ:** حبلٌ طولُهُ ٢٠٤سم، قُطِّعَ إلَى ٤ أجزاءٍ متَساويةٍ. أيٌّ من هذهِ الخياراتِ يُعطِي طولَ كلِّ قطعةٍ بالسنتمتراتِ:

أ) ٢٠٤ + ٤

ب) ٢٠٤ − ٤

جـ) ٢٠٤ × ٤

د) ٢٠٤ ÷ ٤

⑳ **أُكْتُبْ** عددُ الأرقامِ في ناتجِ ٧٩٢ ÷ ٩ ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

الفصل ٧

الاختبار التراكمي

الفصل ٧

الجزء ١ اختيار من متعدد

اخترِ الإجابةَ الصحيحةَ:

١ ما العددُ الذِي يجعلُ كلَّ عبارةٍ ممَّا يلِي صحيحةً؟

٥٦ ÷ ٧ = ☐

٥٦٠ ÷ ٧٠ = ☐

٥٦٠٠ ÷ ٧٠٠ = ☐

أ) ٧ جـ) ٦٠

ب) ٨ د) ٨٠

---

٢ تقاسم سامي وزملاؤُهُ الثلاثةُ ٨٤ كرةً مُلوَّنَةً بالتَّساوِي. كمْ كرةً نصيبُ كلٍّ منهُمْ؟

أ) ١٨ جـ) ٢٨

ب) ٢١ د) ٣٠

---

٣ ماذَا يسمَّى العددُ ٦٥ فِي مسألةِ القسمةِ التاليةِ ٦٥ ÷ ٥ ؟

أ) ناتجَ القسمةِ جـ) المقسومَ

ب) المقسومَ عليهِ د) الباقيَ

---

٤ مَا باقِي القسمةِ ٩٥ ÷ ٧ ؟

أ) صفر جـ) ٣

ب) ٢ د) ٤

---

٥ إذَا تَمَّ تقسيمُ ٢٤٣ طالبًا فِي إحدَى المدارسِ إلى ٩ صفوفٍ بالتَّساوِي، فمَا عددُ طلابِ كلِّ صفٍّ ؟

أ) ٢٦ طالبًا جـ) ٢٨ طالبًا

ب) ٢٧ طالبًا د) ٢٩ طالبًا

---

٦ يَستطيعُ عدّاءٌ أنْ يركضَ مسافةَ ٣٦ كيلُو مترًا في ٣ ساعاتٍ. فكمْ كيلُومترًا يركضُ فِي ساعةٍ واحدةٍ؟ (الدرس ٧-٥)

أ) ١١ كلم جـ) ١٣ كلم

ب) ١٢ كلم د) ١٤ كلم

---

٧ ١٨٠٠ ÷ ٩٠ =

أ) ٢٠ جـ) ٣٠٠

ب) ٢٠٠ د) ٢٠٠٠

---

٨ مَا العددُ الذِي يمكنُ وضعُهُ فِي ☐ ؛ لتصبحَ الجملةُ ٦٠٠٠ ÷ ☐ = ١٠٠٠ صحيحةً؟

أ) ٦ جـ) ٦٠٠

ب) ٦٠ د) ٦٠٠٠

⑨ ما العددُ التالِي فِي النمطِ
٢٤ ، ٣٦ ، ٤٨ ، ٦٠ ،....؟

أ) ٨٤
ب) ٧٢
جـ) ٧٠
د) ٦٢

---

⑩ ٩٨٤ ÷ ٨ =

أ) ١١٧
ب) ١١٩
جـ) ١٢١
د) ١٢٣

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ السؤالِ التالِي:

⑪ اشترَى خالدٌ ومحمودٌ تذكرتَي سفرٍ بـ ٢٥٠٠ قِطْعَةٍ نَقديّةٍ . ما ثمنُ تذكرةِ الشخصِ الواحدِ؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ الأسئلةِ التاليةِ موضحًا خطواتِ الحلِّ:

⑫ ما أفضلُ تقديرٍ لناتجِ قسمةِ ٣٥١ ÷ ٥ ؟
فسِّرْ إجابتَكَ.

---

⑬ اشترَى رائدٌ ١٥٠ سمكةً صغيرةً وأرادَ توزيعَهَا علَى ٨ أحواضٍ، بحيثُ يضعُ العددَ نفسَهُ تقريبًا فِي الحوضِ الواحدِ. فكمْ سمكةً تقريبًا يضعُ فِي كلِّ حوضٍ؟

---

⑭ قَرَأَ مَحْمودٌ ٧٨ صفحةً منْ كتابٍ فِي ٥ أيامٍ. كمْ صفحةً قَرَأَ كلَّ يومٍ تقريبًا؟
(الدرس ٤-٧)

أ) ١٤ صفحة جـ) ١٦ صفحة
ب) ٢٠ صفحة د) ١٨ صفحة

هل تحتاجُ إلى مساعدةٍ إضافيةٍ؟														
إذا لمْ تستطعِ الإجابةَ عنِ السؤالِ...	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
فراجعِ الدرسَ...	٢-٧	٥-٧	١-٧	١-٧	٥-٧	٣-٧	٢-٧	٢-٧	٦-٧	٧-٧	٧-٧	٤-٧	٤-٧	٦-٧

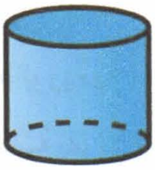
الفَصْلُ ٨

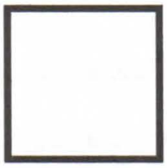
الأَشْكالُ الهَنْدَسِيَّةُ والاسْتِدْلالُ المَكَانِيُّ

الفِكْرَةُ العامَّةُ ما الأَشْكالُ الثُّنائِيَّةُ الأَبْعادِ؟ وَما الأَشْكالُ الثُّلاثِيَّةُ الأَبْعادِ؟

الشَّكْلُ الثُّنائِيُّ الأَبْعادِ: هوَ شكلٌ لَهُ طولٌ وَعَرْضٌ (بُعدانِ فقطْ).

الشَّكْلُ الثُّلاثِيُّ الأَبْعادِ: هو مجسمٌ لَهُ طولٌ وَعَرْضٌ وَارتفاعٌ (ثلاثةُ أبعادٍ).





ماذا أَتعلَّمُ في هذا الفَصْلِ؟

- تَعَرُّفَ الأَشْكالِ الثُّنائِيَّةِ الأَبْعادِ والثُّلاثِيَّةِ الأَبْعادِ وَوَصْفَها وَتصنيفَها.
- تَعَرُّفَ الزَّوايا.
- تَعَرُّفَ مُخَطَّطاتِ الأَشْكالِ الثُّلاثِيَّةِ.
- حَلَّ المَسائِلِ باستعمالِ خطةِ البحثِ عنْ نمطٍ.
- تَمْثِيلَ النِّقاطِ علَى خطِّ الأعدادِ، وفي المُستَوى الإِحدَاثيِّ، وَتَسْمِيتَها.

المفرداتُ

الشكلُ الثنائيُّ الأبعادِ

الشكلُ الثلاثيُّ الأبعادِ

المضلعُ

الزاويةُ

٨ - ١ الأَشْكالُ الثُّلاثِيَّةُ الأَبْعادِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَتَعَرَّفُ الأَشْكالَ الثُّلاثِيَّةَ الأَبْعادِ، ومخططاتِها وأَصِفُها.

المُفْرَداتُ

الشَّكْلُ الثُّلاثِيُّ الأَبْعادِ

الوَجْهُ

الحَرْفُ

الرَّأْسُ

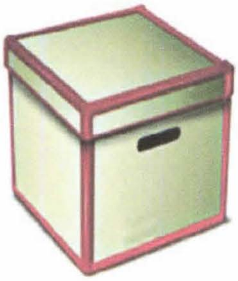
المَنْشورُ الثُّلاثِيُّ

المَنْشورُ الرُّباعِيُّ

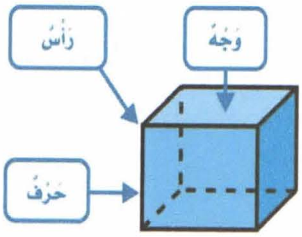
الهَرَمُ الثُّلاثِيُّ

المُخَطَّطُ

اسْتَعِدَّ



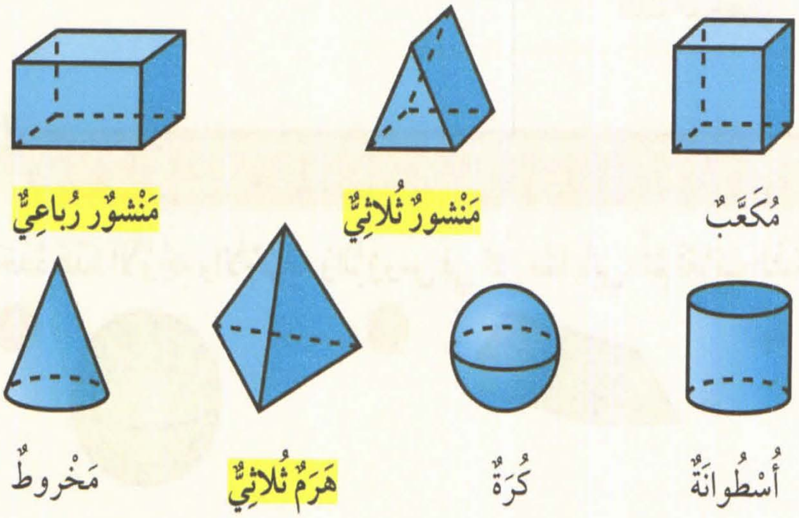
يُمَثِّلُ الصندوقُ المُجاوِرُ شَكْلًا ثُلاثِيَّ الأَبْعادِ، وَ**الشَّكْلُ الثُّلاثِيُّ الأَبْعادِ** مُجَسَّمٌ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ وَارْتِفاعٌ.



- **الوَجْهُ** سَطْحٌ مُسْتوٍ.
- يَلْتَقي وَجْهانِ في **حَرْفٍ**.
- تَلْتَقي ثَلاثَةُ أَوْجُهٍ أَوْ أَكْثَرُ في **رَأْسٍ**.

الأَشْكالُ الثُّلاثِيَّةُ الأَبْعادِ

مفهوم أساسي


مُكَعَّبٌ
مَنْشورٌ ثُلاثِيٌّ
مَنْشورٌ رُباعِيٌّ
أُسْطُوانَةٌ
كُرَةٌ
هَرَمٌ ثُلاثِيٌّ
مَخْروطٌ

مثالٌ مِن واقعِ الحَياةِ

تعرُّفُ الأَشكالِ الثُّلاثيةِ الأَبعادِ

① **هَدايا:** **اذْكُرْ عَدَدَ الأَوْجُهِ، والأَحْرُفِ، وَالرُّؤوسِ، في صُندوقِ الهديَّةِ. ما اسمُ هذا الشَّكلِ؟**

له ٦ أَوْجُهٍ، و١٢ حرفًا، وَ٨ رُؤوسٍ.

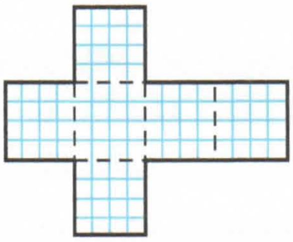
ويُسَمَّى صُنْدوقُ الهَدِيَّةِ مَنْشورًا رُباعِيًّا.

المُخَطَّطُ: شَكْلٌ ثُنائِيُّ الأَبْعادِ يُمْكِنُ أَنْ يُطْوى لِيُكَوِّنَ شَكْلًا ثُلاثِيَّ الأَبْعادِ.

نشاطٌ عَمَليٌّ

الخُطوةُ ١: بِاسْتِعْمالِ وَرَقِ مُرَبَّعاتٍ، ارْسُمْ ثُمَّ قُصَّ المخطَّطَ كَما فِي الشَّكْلِ.

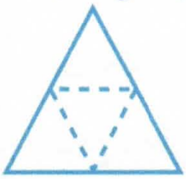
الخُطوةُ ٢: اطوِ المخطَّطَ عَلَى الخُطُوطِ المُتَقَطِّعَةِ، وَألصِقِ الأَحْرُفَ.



الخُطوةُ ٣: تَعَرَّفِ الشَّكْلَ الثُّلاثِيَّ الأَبْعادِ.

١. ارْسُمْ مُخَطَّطًا آخَرَ يُمْكِنُ أَنْ يُسْتَعْمَلَ لِيُشَكِّلَ مُكَعَّبًا.

٢. تَعَرَّفِ الشَّكْلَ الثُّلاثِيَّ الأَبْعادِ الَّذِي يُشَكِّلُهُ المُخَطَّطُ المجاوِرُ.

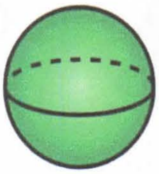


٣. فَسِّرْ كَيْفَ تَعْرِفُ الشَّكْلَ الثُّلاثِيَّ الأَبْعادِ الَّذِي يُشَكِّلُهُ مُخَطَّطٌ دونَ أَنْ تَطْوِيَ ذلِكَ المُخَطَّطَ.

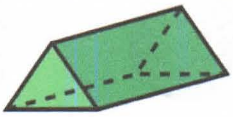
تأكَّــدْ

حَدِّدْ عَدَدَ الأَوْجُهِ والأَحْرُفِ وَالرُّؤوسِ في كلٍّ ممّا يأتِي، ثُمَّ تَعَرَّفِ الشَّكْلَ. مثال ١

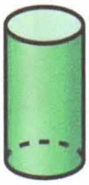
١



٢

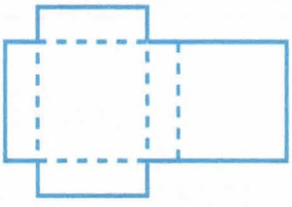


٣

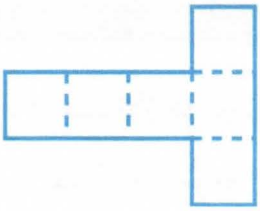


سَمِّ الشَّكلَ الثُّلاثِيَّ الأَبعادِ الَّذِي يُمَثِّلُهُ كُلُّ مُخطَّطٍ ممّا يأتِي:

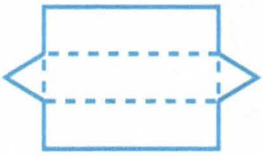
٤



٥



٦

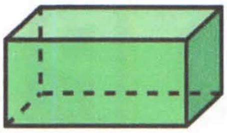


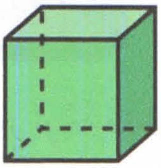
٧ سَمِّ شَكْلَيْنِ مِنَ الأَشْكالِ الثُّلاثِيَّةِ الأَبْعادِ، لَهُما ٦ أَوْجُهٍ.

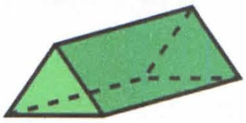
٨ **تَحَدَّث** قارِنْ بَيْنَ المَنْشورِ الثُّلاثِيِّ وَالهَرَمِ الثُّلاثِيِّ.

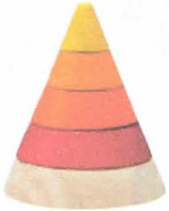
تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

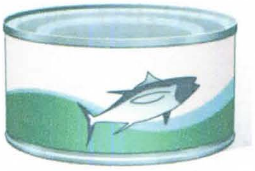
حَدِّدْ عَدَدَ الأَوْجُهِ والأَحْرُفِ وَالرُّؤوسِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي، ثُمَّ تَعَرَّفِ الشَّكْلَ. مثال ١

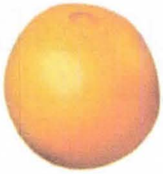
٩ 

١٠ 

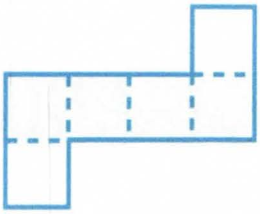
١١ 

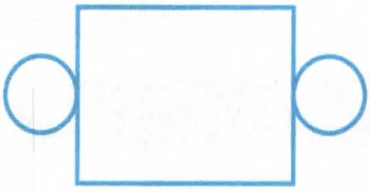
١٢ 

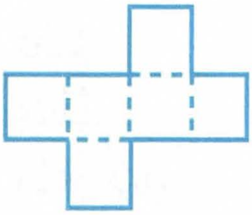
١٣ 

١٤ 

سمِّ الشَّكلَ الثُّلاثيَّ الأَبعادِ الَّذي يُمَثِّلُهُ كُلُّ مُخطَّطٍ ممَّا يأْتِي:

١٥ 

١٦ 

١٧ 

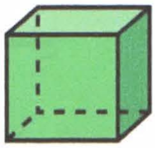
١٨ شَكْلٌ ثُلاثِيُّ الأَبْعادِ، لَهُ ٤ أَوْجُهٍ، وَ٦ أَحْرُفٍ، وَ٤ رُؤوسٍ. ما اسمُهُ؟

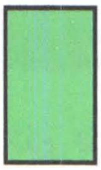
١٩ شَكْلٌ ثُلاثِيُّ الأَبْعادِ يُمْكِنُ أَنْ يُصْنَعَ بِاسْتِعْمالِ دائِرَتَيْنِ وَمُسْتَطيلٍ. ما اسمُهُ؟

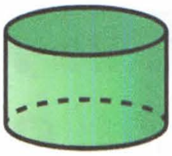
مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

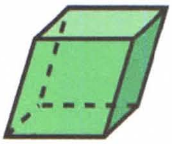
٢٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** ارْسُمْ شَكْلًا ثُلاثِيَّ الأَبْعادِ، ثُمَّ صِفْ أَوْجُهَهُ، وَأَحْرُفَهُ، وَرُؤُوسَهُ؟

٢١ حَدِّدِ الشَّكْلَ الَّذي يختلفُ عنْ مَجْموعَةِ الأَشْكالِ الثَّلاثَةِ الأُخْرى. وفَسِّرْ إجابَتَكَ.









٢٢ **أُكْتُبْ** ما أوجُهُ الشبهِ وأوجُهُ الاختلافِ بَيْنَ المَخْروطِ وَالأُسْطُوانَةِ؟

٨ – ٢ الأَشْكالُ الثُّنائِيَّةُ الأَبْعادِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

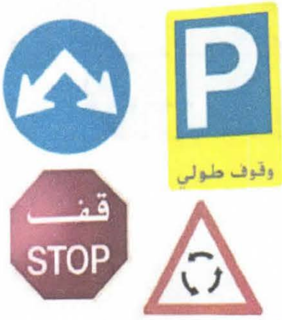
أَتَعرَّفُ الأَشْكالَ الثُّنائيةَ الأَبْعادِ، وَأَصِفُها وَأُصَنِّفُها.

المُفْرَداتُ

الشَّكْلُ الثُّنائيُّ الأَبْعادِ
المُضَلَّعُ
الضِّلعُ
المُثَلَّثُ
الشَّكْلُ الرُّباعِيُّ
الشَّكْلُ الخُماسِيُّ
الشَّكْلُ السُّداسِيُّ
الشَّكْلُ الثُّمانِيُّ

اسْتَعِدَّ

علاماتُ المرورِ توجِّهُ قائِدِي المَركَباتِ عَلَى الطُّرُقِ دَاخلَ المُدُنِ وخارِجَها. مَا الأَشكالُ الَّتِي تُمَثِّلُها هَذِهِ العَلاماتُ؟



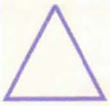
تأْخُذ عَلامَاتُ المُرورِ أَشكالًا ثُنائيَّةَ الأَبْعادِ.

وَالشَّكْلُ الثُّنائِيُّ الأَبْعادِ شَكْلٌ مُسْتَوٍ لَهُ طولٌ وَعَرْضٌ.

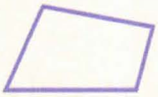
والمُضَلَّعاتُ هِيَ أَشْكالٌ مُسْتَوِيَةٌ مُغْلَقَةٌ، لَها ثلاثُ قِطَعٍ مُسْتَقيمَةٍ أَوْ أَكْثَرَ تُسَمَّى **أَضْلاعًا**.

المُضَلَّعاتُ

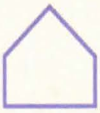
مفهوم أساسي



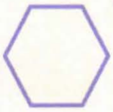
مُثَلَّثٌ
لَهُ ٣ أَضْلاعٍ



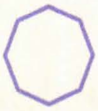
شَكْلٌ رُباعِيٌّ
لَهُ ٤ أَضْلاعٍ



شَكْلٌ خُماسِيٌّ
لَهُ ٥ أَضْلاعٍ



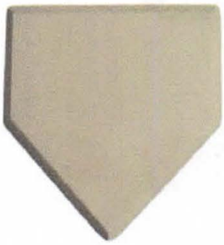
شَكْلٌ سُداسِيٌّ
له ٦ أَضْلاعٍ



شَكْلٌ ثُمانِيٌّ
له ٨ أَضْلاعٍ

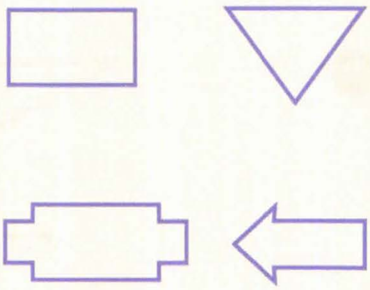
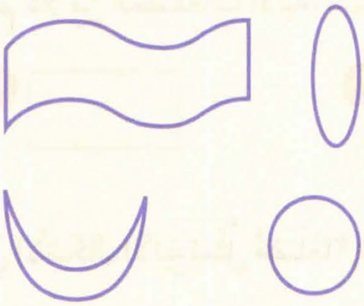
مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ — تمييزُ المضلَّعِ

① **رُخامٌ:** ما اسمُ الشَّكلِ الذي تمُثِّلُهُ قِطْعَةُ الرُّخامِ؟



انْظُرْ إِلَى قطعةِ الرخامِ، وَلاحِظْ أَنَّ لَها ٥ أَضْلاعٍ؛ إِذَنْ هي خُماسِيةُ الشَّكْلِ.

هناك أشكالٌ ليستْ مضلعاتٍ، فالدّائِرةُ لَيسَتْ مُضَلَّعًا؛ لأَنّهُ لَيْس لَها أَضْلاعٌ.

مُضَلَّعاتٌ	لَيْسَتْ مُضَلَّعاتٍ
	

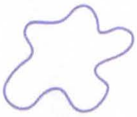
تذكّر

المُضَلَّعاتُ لها أَضْلاعٌ مُسْتَقيمةٌ فَقَطْ، ولَيْسَ لَها قِطَعٌ مُنْحَنِيةٌ.

مِثالان تمييزُ المضَلَّع

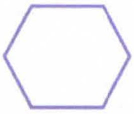
أيُّ الشكلينِ الآتييْنِ مُضَلَّعٌ؟

٢



هذا الشكلُ فيهِ قطعٌ مُنحنيةٌ؛ لذَا لا يُعَدُّ مُضَلَّعًا.

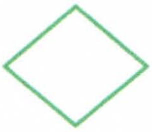
٣

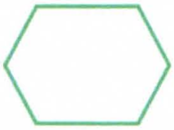


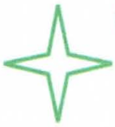
هذا الشكلُ لهُ ٦ قِطعٍ مستقيمةٍ؛ لِذَا فهُوَ مضلَّعٌ.

تأكّد

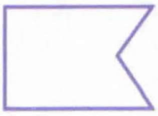
سمِّ كُلًّا مِنَ المُضَلَّعاتِ الآتِيَةِ: مثال ١

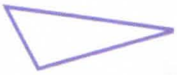
١


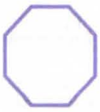
٢


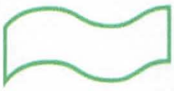
٣


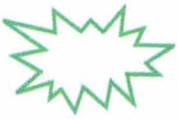
أيُّ الأشكالِ التاليةِ مُضلَّعٌ؟ المثالان ٢، ٣

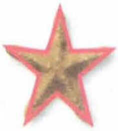
٤


٥


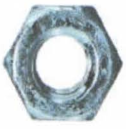
٦


٧


٨


٩


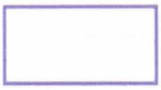
١٠ هذِه القطعةُ لها شكلُ مضلّعٍ. ما اسمُ المضلّعِ؟

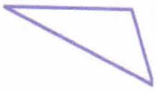


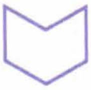
١١ **تحدّث** إذا قُصَّتْ ورقةٌ رُباعيَّةُ الشَّكْلِ إلى أيِّ قِطْعَتَيْنِ، فَمَا اسمَا الشَّكلَينِ النَّاتجَينِ؟

تَدرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

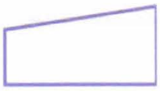
سَمِّ كُلًّا مِنَ المُضَلَّعاتِ الآتيةِ: مثال ١

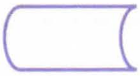
١٢ 

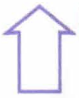
١٣ 

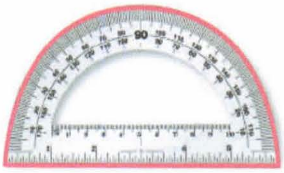
١٤ 

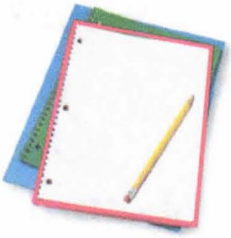
أَيُّ الأشكالِ الآتيةِ تمثّلُ مُضلَّعًا؟ المثالان ٢، ٣

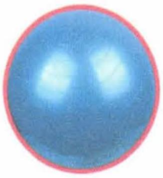
١٥ 

١٦ 

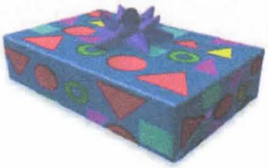
١٧ 

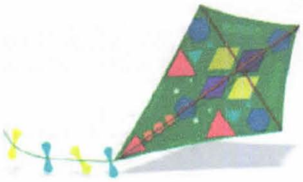
١٨ 

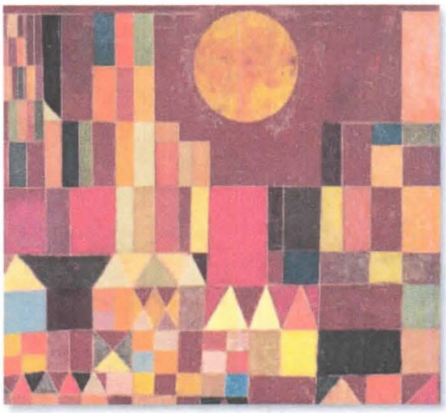
١٩ 

٢٠ 

سَمِّ مُضَلَّعَينِ مِنَ المُضَلَّعاتِ الظَّاهِرَةِ عَلَى كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمَّا يَلي:

٢١ 

٢٢ 



لوحةٌ فنيةٌ: استُعمِلَتْ فكرةُ تكرارِ رسمِ الأشكالِ والمضلعاتِ فِي تصميمِ اللوحةِ الفنيةِ المجاورةِ.

٢٣ سمِّ أيَّ شكلينِ أو مضلعينِ تمَّ تكرارُ رسمِهِمَا فِي اللوحةِ؟

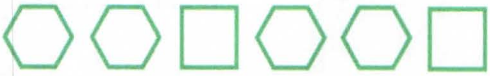
٢٤ هل رسم الشمسِ الظاهرُ في اللوحةِ المجاورةِ يمثلُ مضلعًا؟

٢٥ سمِّ المضلعَ الأكثرَ ظهورًا فِي اللوحةِ؟

تَدَرَّبْ عَلَى الخُطَّةِ

اسْتَعْمِلْ خُطَّةَ البَحْثِ عَنْ نَمَطٍ لحلِّ كلٍّ منَ المَسَائِلِ الآتيةِ:

١ ارْسُمِ الأَشْكالَ الثّلاثَةَ التاليةَ فِي النَّمطِ أَدْناهُ، اشرحْ كيفَ عَرفْتَ ذلكَ.



٢ **الجَبْرُ:** أكْمِلِ الجَدْوَلَ الآتيَ. مَا النَّمطُ الذي تَراهُ؟

المُدْخَلاتُ	المُخْرَجاتُ
٦	٢٤
٨	٣٢
٥	٢٠
٣	■
■	٣٦

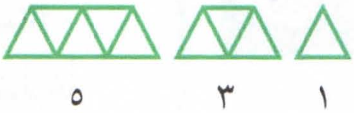
٣ يَصِلُ عُمَرُ إِلَى المَطارِ في أَوّلِ طائِرَةٍ تَهْبِطُ بَعْدَ السّاعَةِ ٨ صباحاً. إذا عَلِمْتَ أَنَّ هُناكَ طَائِرَةً تَصِلُ كُلَّ ٤٥ دقيقةً بَعْدَ السّاعَةِ ٦ صَباحًا، فَمَتى تَصِلُ طَائِرَةُ عُمَرَ؟

٤ وَجَدَ فَريدٌ ٨ صَدَفاتٍ في اليَوْمِ الأَوّلِ، وَ ٢٠ في اليَوْمِ الثّاني، وَ ٣٢ فِي اليَوْمِ الثّالِثِ. إذَا اسْتَمَرَّ النَّمَطُ، فَكَمْ سَيَجِدُ فَريدٌ فِي اليَوْمِ الخامِسِ؟

٥ صِفِ النَّمَطَ الآتِيَ، ثُمَّ أَوْجِدِ العَدَدَ المفقُودَ:
٢، ٤، ٨، ■، ٣٢

٦ يَتَناوَبُ سَعْدٌ وخَالِدٌ - وهُما مِنْ هُواةِ المَشْيِ - عَلَى حَمْلِ حَقيبَةِ الأَمْتِعَةِ كُلَّ ٣ كيلُومتراتٍ. إذا قَطَعا مَسافَةَ ١٤ كيلُومِتْرًا، فَكَمْ مَرَّةً تَناوبَا عَلَى حَمْلِ الحَقيبَةِ؟ إذا بَدَأَ سَعْدٌ حَمْلَ الحَقيبَةِ، فَمَنْ يَحْمِلُها الآنَ؟

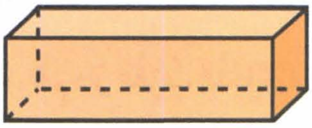
٧ **الجَبْرُ:** فِي النَّمَطِ أَدْناهُ، ارْسُمِ الشَّكْلَيْنِ الآتِيَيْنِ، وَفَسِّرِ النَّمَطَ:

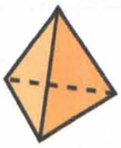


٨ **الهَنْدَسَةُ:** يُصَمِّمُ رَسّامٌ دَفْتَرًا هَنْدَسِيًّا لِلْمُلْصَقاتِ، وَيُزَيِّنُ الإطارَ بتكرارِ رَسمِ مُثَلَّثٍ، ثُمَّ خُماسِيٍّ، ثُمَّ سُداسِيٍّ. ارْسُمْ أَوَّلَ ثَمانِيَةِ أَشْكالٍ في هذَا النَّمَطِ.

٩ **أَكْتُبُ** أَنْشِئْ نَمَطًا هَنْدَسِيًّا، ثُمَّ اعْرِضْهُ أَمامَ الصَّفِّ. واطْلُبْ مِنْ أَحَدِ زُملائِكَ أَنْ يُكْمِلَهُ.

حدِّدْ عددَ الأوجُهِ والأحرُفِ والرؤُوسِ فِي كلِّ ممَّا يأتِي، ثمَّ تعرَّفِ الشكلَ: (الدرس ٨-١)

١٠


١١


اقسمْ ثمَّ تحققْ منْ إجابتِكَ باستعمالِ التقديرِ: (الدرس ٧-٧)

١٢ ٩٦٦ ÷ ٦

١٣ ٨٤٩ ÷ ٧

١٤ ٩٧٤ ÷ ٥

١٥ ١٨٦١ ÷ ٣

٨ – ٣ الزَّوَايَا

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

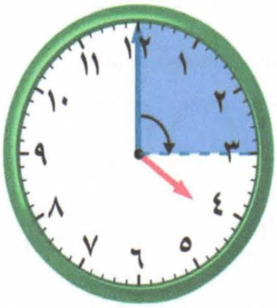
أَتَعَرَّفُ الزَّوايا، وَأَصِفُها، وَأُصَنِّفُها.

المُفْرَداتُ

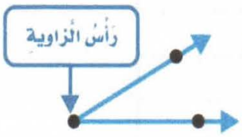
- الزَّاوِيَةُ
- الزَّاوِيَةُ القائِمَةُ
- الزَّاوِيَةُ الحادَّةُ
- الزَّاوِيَةُ المُنْفَرِجَةُ

اسْتَعِدَّ

إذا بَدَأَ أَنَسٌ حَلَّ الوَاجِبِ السَّاعَةَ ٤ مَساءً، وَأَكْمَلَ الحَلَّ كَما يَظْهَرُ على السَّاعَةِ في الشَّكْلِ المُجَاورِ، فَكَمْ دارَ عَقْرَبُ الدَّقائقِ؟

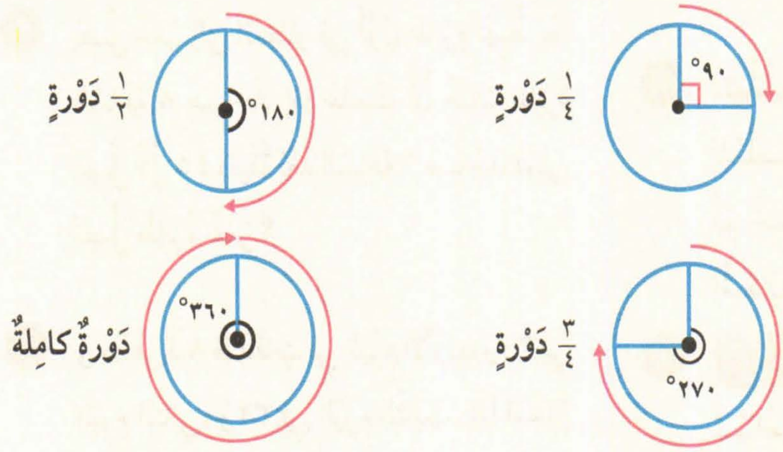

١٢
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١

الزَّاوِيَةُ: شَكْلٌ يَتَكَوَّنُ مِنْ نصْفَي مُسْتقيمَيْنِ لَهُما نُقْطَةُ البِدايَةِ نَفْسُها، وَتُقاسُ الزَّوايا بِالدَّرَجاتِ (°).


رأسُ الزّاوية

الدَّوْرَةُ وَالزَّوايا

مفهوم أساسي


٩٠°
$\frac{١}{٤}$ دَوْرَةٍ
١٨٠°
$\frac{١}{٢}$ دَوْرَةٍ
٢٧٠°
$\frac{٣}{٤}$ دَوْرَةٍ
٣٦٠°
دَوْرَةٌ كامِلَةٌ

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيـاةِ الدَّوْرَاتُ وَالزَّوايا

① **القِياسُ:** ارْجِعْ إلَى السَّاعةِ أَعْلاهُ. كَمْ دارَ عَقْرَبُ الدَّقائقِ بِالدَّرَجات، وبالدوراتِ؟

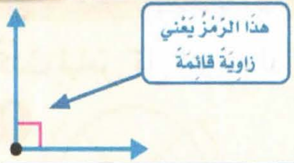
قارِنِ الزَّاوِيَةَ الظّاهِرَةَ في السّاعَةِ بِالزَّوايا الظّاهِرَةِ فِي الإطارِ أَعْلاهُ.

إذَنِ الزّاوِيَةُ الظّاهِرَةُ فِي السّاعَةِ تُساوِي ٩٠° أَوْ $\frac{١}{٤}$ دَوْرَةٍ.

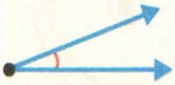
مفهوم أساسي

أَنواعُ الزَّوايا

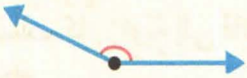
الزَّاوِيَةُ القائِمَةُ: قِياسُها ٩٠°



الزَّاوِيَةُ الحادَّةُ: قِياسُها أَكْبَرُ مِنْ صفر° وَأَقَلُّ مِنْ ٩٠°



الزَّاوِيَةُ المُنْفَرِجَةُ: قِياسُها أَكْبَرُ مِنْ ٩٠° وَأَقَلُّ مِنْ ١٨٠°



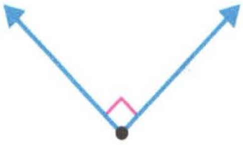
تَذَكَّرْ

أُشاهِدُ عَلَى مَقْعَدي زَوَايَا قائِمَةً.

مِثـــالان تَصْنِيفُ الزَّوَايا

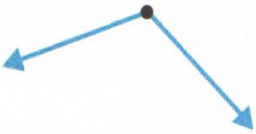
صَنِّفْ كُلًّا مِنَ الزّاوِيَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ إِلَى قائِمَةٍ، أَوْ حادَّةٍ، أَوْ مُنْفَرِجَةٍ.

٢



قياسُ هَذه الزَّاوية ٩٠°؛
لِذا فَهِيَ زاويةٌ قائِمةٌ.

٣

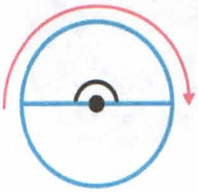


قياسُ هذه الزَّاويةِ أكبرُ من ٩٠°
وأصغرُ منْ ١٨٠°؛ لِذا فهِيَ زاويةٌ منفرجةٌ.

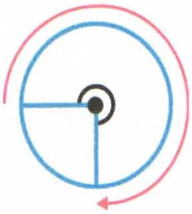
تأكَّـدْ

اكْتُبْ قِياسَ كُلِّ زاوِيَةٍ بِالدَّرَجاتِ وَبالدورات. مثال ١

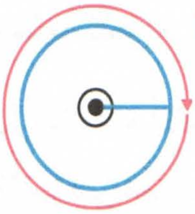
١



٢

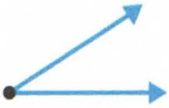


٣

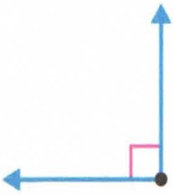


صَنِّفْ كُلَّ زاوِيَةٍ إلى قائِمَةٍ أَوْ حادَّةٍ أَوْ مُنْفَرِجَةٍ. المثالان ٢، ٣

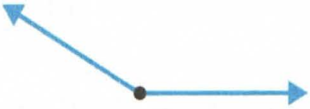
٤



٥



٦

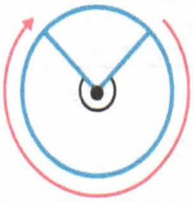


٧ **تَحَدَّثْ** مَتَى تكونُ الزَّاوِيةُ حادَّةً، أَوْ مُنْفَرِجَةً، أَوْ قائِمَةً؟

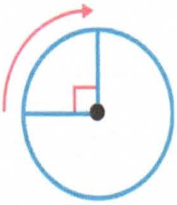
تـدرّب وحلّ المَسائِل

اكْتُبْ قِياسَ كلِّ زاوِيةٍ بِالدَّرَجاتِ وَبالدوراتِ. مثال ١

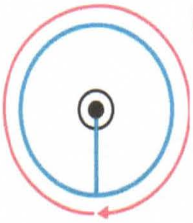
٨



٩

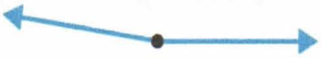


١٠

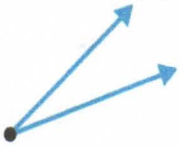


صَنِّفْ كُلَّ زاوِيَةٍ إلى قائِمَةٍ أَوْ حادَّةٍ أَوْ مُنْفَرِجَةٍ. المثالان ٢، ٣

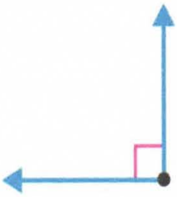
١١



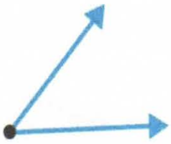
١٢



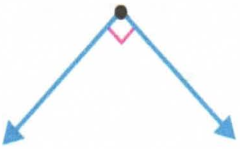
١٣



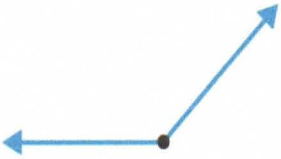
١٤



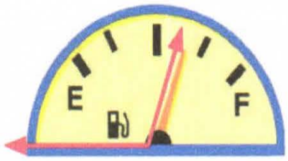
١٥



١٦



١٧ مَا نَوْعُ الزّاوِيَةِ الظّاهِرَةِ في مِقْياسِ الوَقودِ؟



مَسْألةٌ مِن واقِعِ الحَياةِ

جُغرافيا: البُوصلَةُ لتحديدِ الاتِّجاه. يَتَّجِهُ المُؤَشِّرُ فيهَا نَحْوَ الشَّمالِ دائمًا.

N
NE
E
SE
S
SW
W
NW
30
60
120
150
210
240
300
330

١٨ إذا كُنْتَ تُواجِهُ الشَّمالَ، ثُمَّ تَحَرَّكْتَ لِتُواجِهَ الغَرْبَ، فَمَا قِياسُ الزّاوِيَةِ الَّتي يُمْكِنُ رَسْمُها؛ لِتُمَثِّلَ حَرَكَتَكَ؟

١٩ إذا كُنْتَ تُواجِهُ الشَّرْقَ ثُمَّ تَحَرَّكْتَ ١٨٠°، فَمَا الاتِّجاهُ الَّذي أَصْبَحْتَ تُواجِهُهُ؟ اكْتُبِ الزّاوِيَةَ الَّتي تحرَّكْتَها بالدَّوراتِ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** ارْسُمْ ثَلاثَ زَوايا حادَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ.

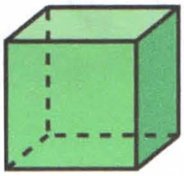
٢١ **اُكْتُبْ** اخْتَرْ ثَلاثَةَ أَشْياءَ في صَفِّكَ فيها زَوايا، ثُمَّ صنِّف كُلَّ زاوِيَةٍ إلى: حادَّةٍ، مُنْفَرِجَةٍ، قائِمَةٍ.

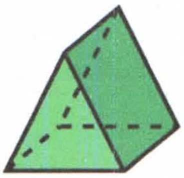
الفصل ٨

اختبار مُنْتَصف الفَصلِ

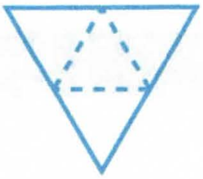
الدروسُ منْ ٨-١ إلى ٨-٤

حدِّدْ عددَ الأوجُهِ والأحرُفِ والرؤوسِ فِي كلٍّ ممَّا يأتِي، ثمَّ تعرَّفِ الشكلَ. (الدرس ٨-١)

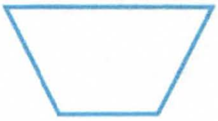
١ 

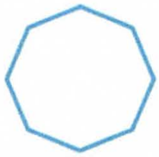
٢ 

٣ سمِّ الشكلَ الثلاثيَّ الأبعادَ الذِي يمثلُهُ المخططُ المجاورُ: (الدرس ٨-١)

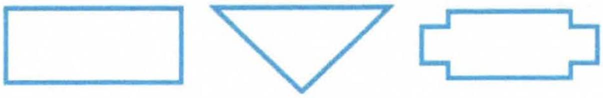


سمِّ كلًّا منَ المضلعاتِ الآتيةِ: (الدرس ٨-٢)

٤ 

٥ 

٦ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** انظرِ الأشكالَ أدناهُ وحدِّدْ أيُّ الجملِ التاليةِ صحيحةٌ: (الدرس ٨-٢)



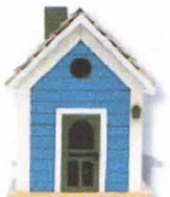
أ) يوجدُ مضلعٌ واحدٌ.

ب) كلُّ هذهِ الأشكالِ مضلَّعَاتٌ.

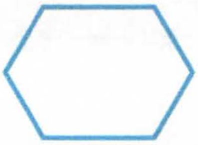
جـ) يوجدُ مضلَّعَانِ.

د) جميعُهَا ليستْ مضلعاتٍ.

٧ سمِّ مضلعينِ فِي بيتِ الطيورِ المُجاورِ. (الدرس ٨-٢)



٨ **اختيارٌ منْ متعدِّدٍ:** ماذَا يُسمَّى الشكلُ المجاورُ؟ (الدرس ٨-٢)



أ) مثلثٌ جـ) سداسيٌّ

ب) خماسيٌّ د) ثمانيٌّ

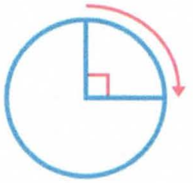
استعملْ خطةَ البحثِ عنِ نمطٍ لحلِّ المسألتينِ التاليتينِ: (الدرس ٨-٣)

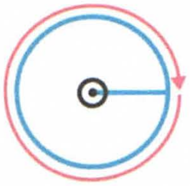
٩ صِفِ النمطَ التاليَ، ثمَّ أوجدِ العددَ المفقُودَ

٣، ٩، ٢٧، ■ ، ٢٤٣

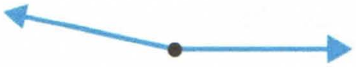
١٠ يسافرُ إبراهيمُ إلَى العاصمةِ فِي أولِ حافلةٍ تغادرُ بعدَ الساعةِ ٨ صباحًا. إذَا علمتَ أنَّ هناكَ حافلةً تغادرُ كلَّ ٣٥ دقيقةً ابتداءً من الساعةِ ٦:٣٠ صباحًا، فمتَى يغادرُ إبراهيمُ؟

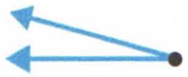
اكْتُبْ قِياسَ الزاويةِ فِي كلٍّ منَ السؤالينِ التاليينِ بِالدَّرجاتِ وَبالدوراتِ: (الدرس ٨-٤)

١١ 

١٢ 

صَنِّفْ كُلَّ زَاوِيَةٍ إلى قَائِمَةٍ أَوْ حادَّةٍ أَوْ مُنْفَرِجَةٍ: (الدرس ٨-٤)

١٣ 

١٤ 

١٥ **أكْتُبْ** هلْ يمكنُ أنْ يكونَ الشكلُ مضلعًا وثلاثيَّ الأبعادِ؟ فسِّرْ إجابتَكَ. (الدرس ٨-٢)

٨ – ٤ المُثَلَّثُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَتعَرَّفُ المثلثاتِ، وَأَصِفُها وَأُصَنِّفُها.

المُفْرَداتُ

المُثَلَّثُ القائِمُ الزَّاوِيَةِ

المُثَلَّثُ الحادُّ الزَّوايا

المُثَلَّثُ المُنْفَرِجُ الزَّاوِيَةِ

المُثَلَّثُ المُتَطابِقُ الضِّلْعَينِ

المُثَلَّثُ المُتَطابِقُ الأَضْلاعِ

المُثَلَّثُ المُخْتَلِفُ الأَضْلاعِ

اسْتَعِدَّ

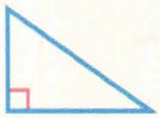
قُسِمَتْ الشَطيرَةُ المجاورةُ نِصْفَيْنِ.

مَا الشَّكْلُ الَّذي يُمَثِّلُهُ كُلُّ نِصْفٍ؟

هُناكَ أَنْواعٌ عِدَّةٌ مِنَ المُثَلَّثاتِ. وَبِإمكْانِكَ تَصْنيفُ المُثَلَّثاتِ اعْتِمادًا عَلى قِياساتِ زَواياها.

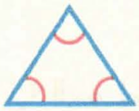
تَصْنيفُ المُثَلَّثات بالنِّسبَةِ لزواياهَا

مفهوم أساسي



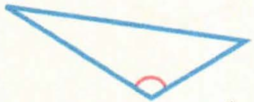
مُثَلَّثٌ قائِمُ الزَّاوِيَةِ

لَهُ زاوِيَةٌ قائِمَةٌ واحِدَةٌ



مُثَلَّثٌ حادُّ الزَّوايا

لَهُ ٣ زوايا حادَّةٍ

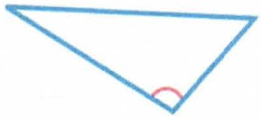


مُثَلَّثٌ مُنْفَرِجُ الزَّاوِيَةِ

لَهُ زاوِيَةٌ مُنْفَرِجَةٌ واحِدَةٌ

مِثــــال التَّصنيفُ بالنِّسبَةِ للزَّوايا

① صَنِّفِ المُثَلَّثَ إلَى قائمِ الزاويةِ أوْ حادِّ الزوَايَا أوْ منفرجِ الزاويةِ.



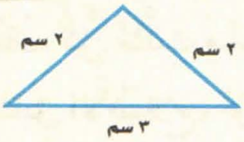
بِما أَنَّ هُناكَ زاوِيَةً مُنْفَرِجَةً، فَإنَّ المُثَلَّثَ مُنْفَرِجُ الزّاوِيَةِ.

ويُمْكِنُكَ أيضًا أن تُصَنِّفَ المثَلَّثَاتِ بحَسَبِ أَطْوالِ أَضْلَاعِها.

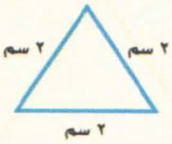
مفهوم أساسي

تَصْنيفُ المثلثات بالنِّسبَةِ لأَضْلاعها

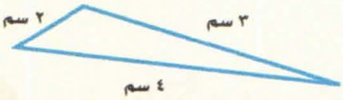
يُسَمَّى **المُثَلَّثُ مُتطابقَ الضِّلْعَيْنِ** إذا كانَ فيهِ عَلَى الأقَلِّ ضِلْعانِ مُتطابِقانِ.



يُسَمَّى **المُثَلَّثُ مُتطابقَ الأَضْلاعِ** إذا كانَتْ كُلُّ أَضْلاعِهِ مُتَطَابِقةً.

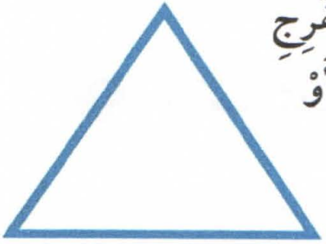


يُسَمَّى **المُثَلَّثُ مُخْتَلِفَ الأَضْلاعِ** إذا لَمْ يَكُنْ فيهِ أَضْلاعٌ مُتَطَابقةٌ.



مثـــال التَّصْنيفُ بالنِّسبةِ للزَّوَايا والأَضْلَاعِ

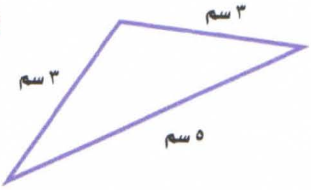
② صنِّفِ المُثَلَّثَ إلَى: حادِّ الزَّوَايا، أَوْ قائِمِ الزّاوِيَةِ، أَوْ مُنْفَرِجِ الزّاوِيَةِ، وَإلى مُتطَابِقِ الضِّلْعَيْنِ، أَوْ مُتطابَقِ الأَضْلاعِ، أَوْ مُخْتَلِفِ الأَضْلاعِ.

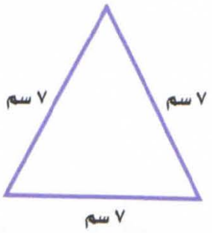


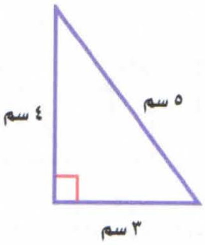
هذَا المُثَلَّثُ لَهُ ثَلاثُ زَوايا، قياسُ كلٍّ منْهَا أَقَلُّ مِنْ ٩٠°،
إذنْ المثلَّثُ حادُّ الزَّوايا.
وكُلُّ أَضْلاعِهِ مُتطابقةٌ، إذنْ فهُوَ مُتطابقُ الأَضْلاعِ أَيْضًا.

تأكَّـد

صَنِّفْ كُلَّ مُثَلَّثٍ مِمَّا يَأتِي إلَى: حادِّ الزَّوايا، أَوْ قائِمِ الزّاوِيَةِ، أَوْ مُنْفَرِجِ الزّاوِيَةِ، وَإلى مُتطابقِ الضِّلْعَيْنِ، أَوْ مُتطابقِ الأَضْلاعِ، أَوْ مُخْتَلِفِ الأَضْلاعِ. المثالان ١، ٢

①


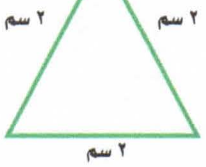
②


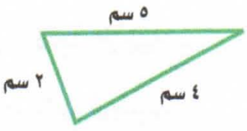
③


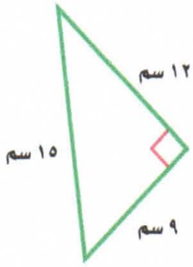
④ **تحَدَّث** إذا كانَ مجموعُ طُولَيْ ضِلْعَيْ مُثَلَّثٍ متطابقِ الأَضْلاعِ ٦ سم، فَما طولُ الضِّلْعِ الثّالِثِ؟ اشْرَحْ إجابَتَكَ؟

تــدرَّبْ وحُلّ المسَائل

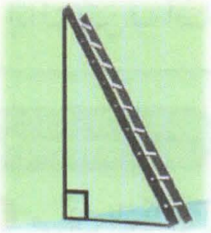
صَنِّفْ كُلَّ مُثَلَّثٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى: حادِّ الزَّوايا، أَوْ قائِمِ الزّاوِيَةِ، أَوْ مُنْفَرِجِ الزّاوِيَةِ، وَإِلى مُتطَابِقِ الضِّلْعَيْنِ، أَوْ مُتطابِقِ الأَضْلاعِ، أَوْ مُخْتَلِفِ الأَضْلاعِ. المثالان ١، ٢

٥


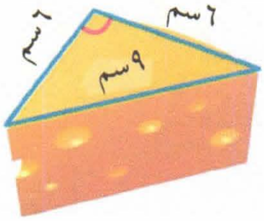
٦


٧


٨ صِفِ المُثَلَّثَ الَّذي يَصْنَعُهُ السُّلَّمُ وَالحائطُ.



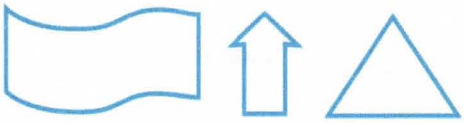
٩ صَنِّفِ المُثَلَّثَ الَّذي تَصْنَعُهُ حَوافُّ قالِبِ الجُبنِ.



١٠ **القِياسُ:** لَدَينا مُثَلَّثٌ مُتطابِقُ الأَضْلاعِ. إذا كانَ مَجْموعُ طولِ ضِلْعَيْنِ فيهِ يَبْلُغُ ١٢ سم، فَما طولُ الضِّلْعِ الثّالِثِ؟

١١ **القِياسُ:** رَسَمَ عُثْمانُ مُثَلَّثًا مُتَطابِقَ الضلْعَيْنِ. إذا كانَ طولُ أَحَدِ أَضلاعِ هذا المثلثِ يُساوي ٥ سم، وَطولُ ضلعٍ آخرَ ٣سم، فَمَا طولُ الضِّلْعِ الثّالِثِ؟

١٢ أيُّ الجُمَلِ الآتيةِ تُعَبِّرُ عنِ الأَشْكالِ أدناهُ؟
(الدرس ٨-٢)



أ) يوجدُ مُضلَّعٌ واحدٌ. **جـ)** يوجدُ مُضلعانِ.

ب) كلُّ هذهِ الأشكالِ مُضلعاتٌ. **د)** جَميعُها ليستْ مضلَّعاتٍ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

مسألةٌ مفتوحةٌ : ارْسُمْ مُثَلَّثًا مِنْ كُلِّ نَوْعٍ مِمَّا يَأْتِي:

١٣ قائِمِ الزّاوِيَةِ وَمُخْتَلِفِ الأَضْلاعِ.

١٤ مُنْفَرِجِ الزّاوِيَةِ وَمُتطابِقِ الضِّلعين.

١٥ **اكتشِفِ المختلفَ:** حدِّدِ التَّصْنيفَ المختلفَ فِيمَا يلِي، ثمَّ وَضِّحْ إجابَتَك.

قائمَ الزاويةِ

منفرجَ الزاويةِ

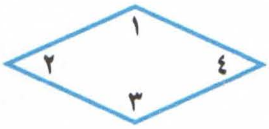
مختلفَ الأضلاعِ

حادَّ الزوَايَا

١٦ **أكتب** هَلْ يُمْكِنُ لِلْمُثَلَّثِ المُتطابقِ الأَضْلاعِ أَنْ يَكونَ مُنْفَرِجَ الزّاوِيَةِ؟ وَضِّحْ إجابَتَكَ.

تدريب على اختبار

١٧ أيُّ زاويتَين منْ زوايَا الشكلِ التالي منفرجةٌ؟
(الدرس ٨-٤)



- **أ)** الزاويتانِ ١ وَ ٢
- **ب)** الزاويتانِ ١ وَ ٣
- **جـ)** الزاويتانِ ١ وَ ٤
- **د)** الزاويتانِ ٢ وَ ٤

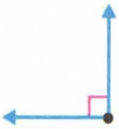
١٨ ما نوعُ المثلثِ الذِي فيهِ زاويةٌ قياسُها ٩٨° والزاويتانِ الأخريانِ غيرُ متطابقتينِ؟
(الدرس ٨-٥)

- **أ)** مثلثٌ متطابقُ الضلعينِ.
- **ب)** مثلثٌ قائمُ الزاويةِ.
- **جـ)** مثلثٌ منفرجُ الزاويةِ.
- **د)** مثلثٌ متطابقُ الأضلاعِ.

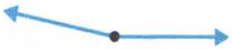
مراجعة تراكمية

صَنِّفْ كُلَّ زاوِيَةٍ إلى قائِمَةٍ أَوْ حادَّةٍ أَوْ مُنْفَرِجَةٍ: (الدرس ٨-٤)

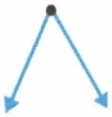
١٩



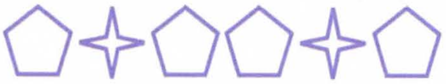
٢٠



٢١



٢٢ إذَا وُسِّعَ النمطُ المجاورُ ليصبحَ ٣٠ شكلًا، (الدرس ٨-٣) فكمْ شكلًا خماسيًّا وكمْ شكلًا ثمانيًّا سيكونُ فيهِ؟



قدِّرْ، ثمَّ تحقّقْ منْ تقديرِكَ: (الدرس ٧-٤)

٢٣ ١٥٨ ÷ ٢

٢٤ ٣٥٣ ÷ ٥

٢٥ ٣٣٩ ÷ ٨

٢٦ ٧١٥ ÷ ٩

٨ – ٥

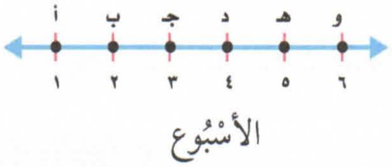
تَمثيلُ النقاطِ علَى خَطِّ الأعْدادِ

اسْتَعِدَّ

يُوَضِّحُ الخَطُّ الزَّمنِيُّ الآتِي الأَسَابيعَ السِّتَّةَ التِي قَضَاهَا مُحَمَّدٌ بصُحْبَةِ أُسْرَتِهِ فِي بَعْضِ مُدُنِ السَّاحِلِ.

أَيْنَ كَانَ مُحَمَّدٌ فِي الأُسْبوعِ الخَامِسِ؟

النقطةُ	المدينةُ
أ	العزيزية
جـ	اليعقوبية
هـ	العدنانية



فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُمثِّلُ النقاطَ علَى خَطِّ الأَعْدادِ.

المُفْرَدَاتُ

خطُّ الأَعْدادِ

النُّقْطَةُ

خطُّ الزمنِ مثالٌ علَى **خطِّ الأَعْداد** وهُوَ مُسْتَقيمٌ تمثَّلُ عليهِ الأعدادُ باستعمالِ نقاطٍ، كلٌّ منْهَا تمثلُ عددًا محدَّدًا، ويكونُ طولُ فترةِ التدريجِ أوِ المسافاتِ بينَهَا متساوٍ.

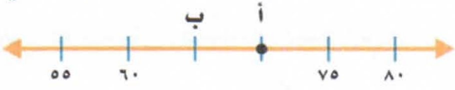
مثالٌ مِن واقعِ الحَياةِ — تَمثيلُ النقَاطِ عَلى خَطِّ الأَعْدادِ

① **سَفَرٌ:** **اسْتَعْمِلْ خَطَّ الأَعْدَادِ لِتَعْرِفَ أَيْنَ كَانَ مُحَمَّدٌ خِلَالَ الأُسْبُوعِ الخَامِسِ.**

عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ، لَاحِظْ أَنَّ الأُسْبُوعَ الخَامِسَ تُمَثِّلُهُ النُّقْطَةُ هـ. وَمِنَ الجَدْوَلِ تَجِدُ أَنَّ مُحَمَّدًا كَانَ فِي العَدْنانِيَّةِ.

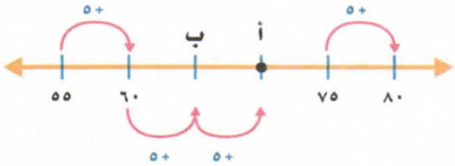
مِثَـــالٌ — تسميةُ النقاطِ الَّتي تمثِّلُ عددًا علَى خطِّ الأعدادِ

② **مَا النقطةُ الَّتِي تمثِّلُ العددَ ٧٠ علَى خطِّ الأَعْدادِ الآتِي؟**



لتحديدِ النقطةِ الَّتِي تمثِّلُ العددَ ٧٠ علَى خطِّ الأَعْدادِ، لاحِظْ أنَّ طُولَ فَتْرَةِ التَّدريجِ ٥ وَحَدَاتٍ.

عُدَّ ٥ وحداتٍ تجدْ أنَّ العددَ ٧٠ يقعُ عندَ النقطةِ أ.

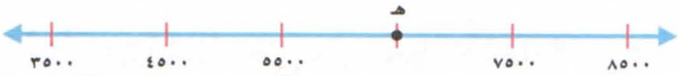


٥٥ + ٥ + ٥ + ٥ = ٧٠

إِذَنِ النقطةُ الَّتِي تمثِّلُ العددَ ٧٠ هِيَ أ.

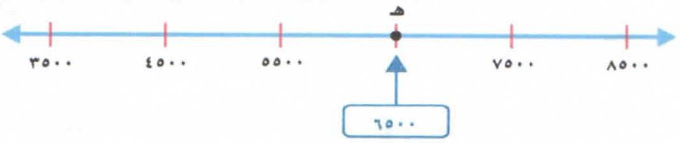
مِثـــالٌ تحديدُ العددِ الذي تمثّلُه نقطةٌ على خطِّ الأعداد

③ مَا العَدَدُ الَّذِي تُمَثِّلُهُ النُّقْطَةُ هـ على خطِّ الأَعْدادِ الآتِي؟


هـ
٣٥٠٠
٤٥٠٠
٥٥٠٠
٧٥٠٠
٨٥٠٠

لتحديدِ العددِ الذِي تمثِّلُهُ النقطةُ هـ علَى خطِّ الأَعْدادِ، لاحِظْ أنَّ طُولَ فَتْرَةِ التَّدريج ١٠٠٠

عُدَّ آلافًا، ثُمَّ حَدِّدِ العَدَدَ الَّذِي تُمَثِّلُهُ النُّقْطَةُ هـ.

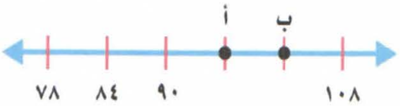

هـ
٣٥٠٠
٤٥٠٠
٥٥٠٠
٧٥٠٠
٨٥٠٠
٦٥٠٠

إذَنِ النُّقْطَةُ هـ تُمَثِّلُ العددَ ٦٥٠٠

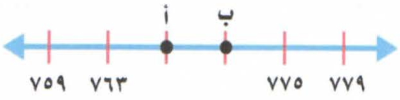
تأكَّـــدْ

مَا النُّقْطَةُ الَّتِي تُمَثِّلُ العَدَدَ المُعطَى علَى خطِّ الأعدادِ ؟ المثالان ١ ، ٢

① ٩٦

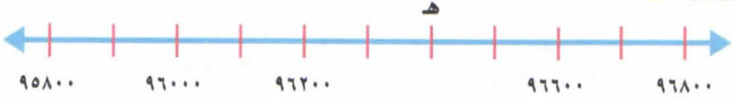

ب
أ
٧٨
٨٤
٩٠
١٠٨

② ٧٦٧

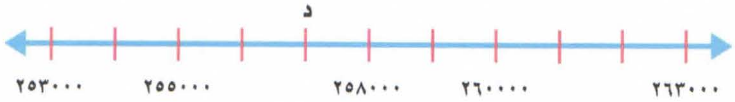

ب
أ
٧٥٩
٧٦٣
٧٧٥
٧٧٩

مَا العَدَدُ الذِي تُمَثِّله النُّقْطَةُ علَى خَطِّ الأَعْدَادِ؟ مثال٣

③ النقطةُ هـ = ▨


هـ
٩٥٨٠٠
٩٦٠٠٠
٩٦٢٠٠
٩٦٦٠٠
٩٦٨٠٠

④ النقطةُ د = ▨


د
٢٥٣٠٠٠
٢٥٥٠٠٠
٢٥٨٠٠٠
٢٦٠٠٠٠
٢٦٣٠٠٠

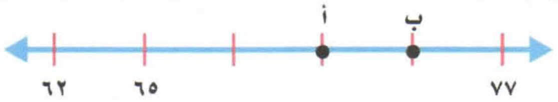
⑤ إِذَا كَانَ طُولُ فَتْرَةِ التَّدرِيجِ ٤ وَحَدَاتٍ. فَمَا العَدَدُ الذِي يَأْتِي مُبَاشَرَةً عنْ يَسَارِ العَدَدِ ٣٢؟

⑥ **تَحَدَّثْ** لِماذا يَزِيدُ طُولُ فَتْرَةِ تَدْرِيجِ أَغْلَبِ خُطُوطِ الأَعْدادِ علَى واحِدٍ؟

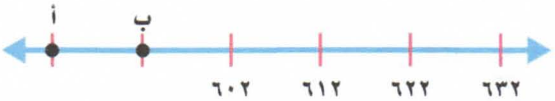
تَـــدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

مَا النُّقْطَةُ الَّتِي تُمَثِّلُ العَدَدَ المُعْطَى عَلَى خَطِّ الأَعْدادِ؟ المثالان ١، ٢

⑦ ٧١

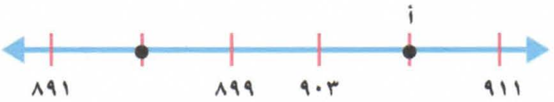


⑧ ٥٩٢

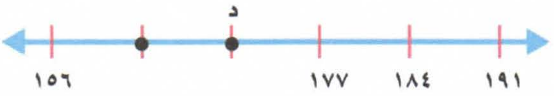

أ
ب
٦٠٢
٦١٢
٦٢٢
٦٣٢

ما العَدَدُ الَّذِي تُمَثِّلُهُ النُّقْطَةُ عَلَى خَطِّ الأَعْدادِ؟ مثال٣

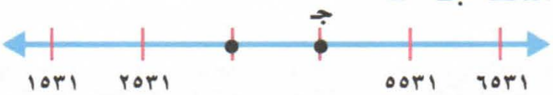
⑨ النقطةُ أ = ■


أ
٨٩١
٨٩٩
٩٠٣
٩١١

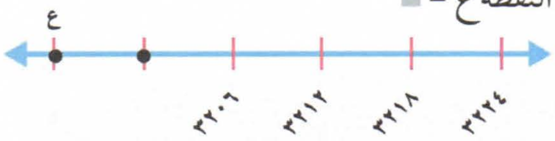
⑩ النقطةُ د = ■


د
١٥٦
١٧٧
١٨٤
١٩١

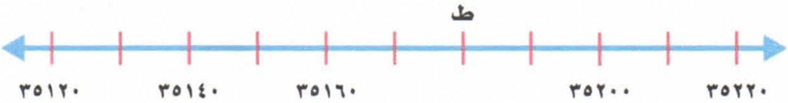
⑪ النقطةُ جـ = ■


جـ
١٥٣١
٢٥٣١
٥٥٣١
٦٥٣١

⑫ النقطةُ ع = ■


ع
٣٢٠٦
٣٢١٢
٣٢١٨
٣٢٢٤

⑬ النقطةُ ط = ■

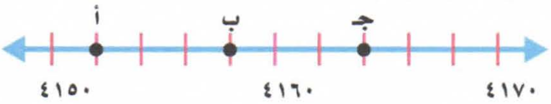

ط
٣٥١٢٠
٣٥١٤٠
٣٥١٦٠
٣٥٢٠٠
٣٥٢٢٠

⑭ خطُّ أَعْدادٍ يَبْدَأُ بالعددِ ٤٢٥٠، وَيَنْتَهِي عِنْدَ ٤٥٠٠، وَطولُ فَتْرةِ التَّدريجِ ٥٠. إذا كَانَ الحَرْفُ س يَقَعُ عَلَى الإِشارَةِ الثّالِثَةِ مِنَ البِدايَةِ، فَما قيمَةُ س؟

⑮ خطُّ أَعْدادٍ يَبْدَأُ بالعددِ ٣٠٤٠٥، وَيَنْتَهِي عِنْدَ ٣٠٤١٥، وطولُ فَترةِ التَّدريجِ وَحْدَةٌ واحِدَةٌ. إذا كانَ الحَرْفُ ص يَقَعُ في المُنْتَصَفِ بَيْنَ ٣٠٤٠٥ وَ ٣٠٤١٥، فَمَا قيمَةُ ص؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑯ **تَحَدٍّ:** ما العَدَدُ الَّذي يُمَثِّلُهُ كُلُّ حَرْفٍ مِنَ الأَحْرفِ عَلَى خطِّ الأَعْدادِ؟


أ
ب
جـ
٤١٥٠
٤١٦٠
٤١٧٠

⑰ **أَكْتُبُ** كَيْفَ تُحَدِّدُ مَوْقِعَ نقْطَةٍ عَلَى خطِّ الأَعْدادِ.

٨ - ٦ المُسْتوَى الإِحْدَاثِيُّ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

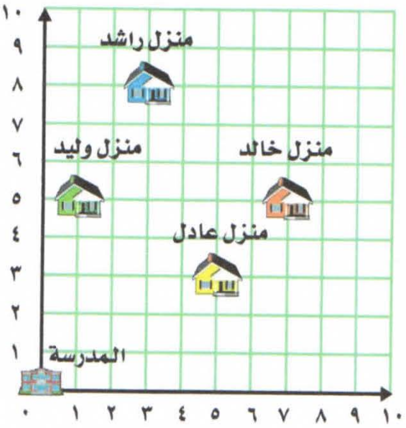
أَسْتَعْمِلُ الأَزْواجَ المُرَتَّبَةَ لأَجِدَ النِّقاطَ عَلَى المُسْتَوَى الإِحْداثيِّ، وَأُسَمِّيها.

المُفْرَداتُ

- المُسْتَوَى الإِحْداثِيُّ
- نُقْطَةُ الأَصْلِ
- مِحْوَرُ السِّيناتِ
- مِحْوَرُ الصّاداتِ
- الزَّوْجُ المُرَتَّبُ
- الإِحْداثِيّاتُ
- الإِحْداثِيُّ السِّينِيُّ
- الإِحْداثِيُّ الصّادِيُّ

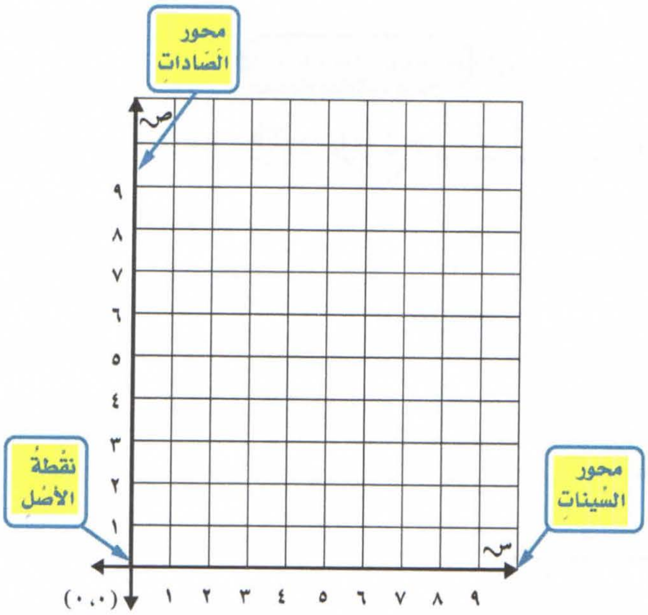
اسْتَعِدَّ

تُبَيِّنُ الخَريطَةُ مَوْقِعَ مَدْرَسَةٍ وَمَواقِعَ بُيوتِ بعضِ طلابِ هذِهِ المَدْرَسَةِ. يَسْكُنُ عادِلٌ على بُعد ٥ وَحَداتٍ عنِ اليمينِ وَ٣ وَحَداتٍ إِلَى أَعْلَى مِنْ مَوْقِعِ المَدْرَسَةِ (٠، ٠). وَيُمْكِنُ كِتابَةُ ذلِكَ كَالآتِي (٥، ٣).


منزل راشد
منزل وليد
منزل خالد
منزل عادل
المدرسة
١٠
٩
٨
٧
٦
٥
٤
٣
٢
١
٠
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

المُخَطَّطُ المُبَيَّنُ أَعْلاهُ مِثالٌ عَلَى المُسْتَوَى الإِحْداثِيِّ.

يَتَشَكَّلُ **المُسْتَوَى الإِحْداثِيُّ**، عِنْدَما يتقاطعُ خطّا الأَعْدادِ عِنْدَ نُقْطَةِ الصِّفرِ لِكُلٍّ مِنْهُما.


محور الصّادات
ص
٩
٨
٧
٦
٥
٤
٣
٢
١
نقطة الأصل
محور السّينات
س
(٠،٠)
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩

النُّقْطَةُ (٥، ٣) مِثالٌ عَلَى **الزَّوْجِ المُرَتَّبِ**، وَتُسَمَّى الأَعْدادُ فِي الزَّوْجِ المُرَتَّبِ **الإِحْداثِيّاتِ**. وَتُعْطِي هذِهِ الإِحْداثِيّاتُ مَوْقِعَ النُّقْطَةِ.

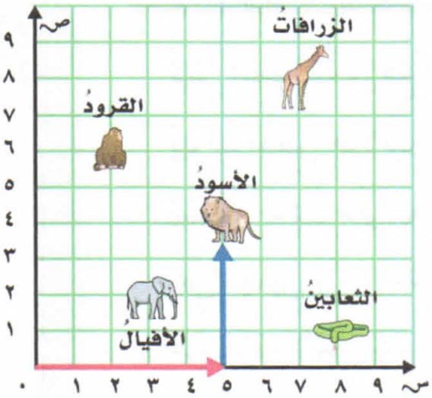
الإِحْداثِيُّ السِّينِيُّ (٥، ٣) **الإِحْداثِيُّ الصّادِيُّ**

مثالٌ مِن واقعِ الحيَاةِ

تحديدُ الموقعِ الذي يمثِّلُه زوجٌ مرتبٌ

١ **حَدِيقةُ الحيواناتِ:** يُبيِّنُ الشَّكْلُ أدناهُ خَريطَةَ حَديقةِ الحَيَواناتِ.

ما الحيواناتُ الَّتِي تقعُ عندَ الزوجِ المرتبِ (٥ ، ٤)؟

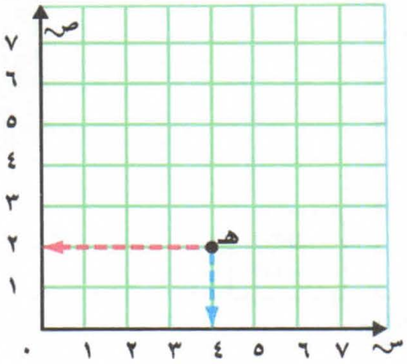

ص
س
الزرافات
القرود
الأسود
الثعابين
الأفيال
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
٠
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩

لِتَجِدَ (٥ ، ٤)، ابْدَأْ مِنْ (٠،٠)، وَتَحَرَّكْ إِلَى اليَمينِ ٥ وَحَداتٍ، ثُمَّ تَحَرَّكْ ٤ وَحَداتٍ إِلَى أَعْلَى. الزَّوْجُ المُرَتَّبُ (٥ ، ٤) يُحَدِّدُ مَوْقِعَ الأسودِ.

مثَــــالٌ

تحديدُ الزوجِ المرتبِ الذي تمثِّلُه نقطةٌ علَى المستوَى الإحداثيِّ

٢ مَا الزوجُ المرتَّبُ الَّذي تُمَثِّلُهُ النُّقْطَةُ هـ علَى المستوى الإحدَاثِيِّ؟


ص
س
هـ
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٠
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧

لتحديدِ الزوجِ المرتَّبِ الذي تمثِّلُه النقطةُ هـ علَى المستوَى الإحداثيِّ، لاحِظْ أنَّ النقطةَ هـ تقابلُ العددَ ٤ علَى محورِ السيناتِ؛ لذَا يكونُ الإحداثيُّ السينيُّ لَها هوَ ٤، لاحظْ أيضًا أنَّ النقطةَ هـ تقابلُ العددَ ٢ علَى محورِ الصاداتِ؛ لذا يكونُ الإحداثيُّ الصاديُّ لَها هوَ ٢ وبذلِكَ يكونُ الزوجُ المرتَّبُ الذِي يمثِّلُ النقطةَ هـ هُوَ (٤ ، ٢).

تأكد

حَدِّدِ الموقعَ الذِي يَقعُ عِنْدَ كُلِّ زَوْجٍ مُرَتَّبٍ في كُلٍّ مِمَّا يَأتِي: مثال١

١ (٦، ٨)

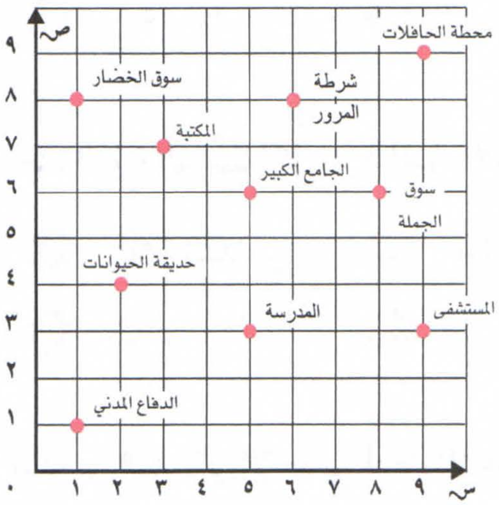
٢ (٣، ٧)

٣ (٢، ٤)

٤ (٨، ٦)

٥ (١، ١)

٦ (٥، ٦)


ص
محطة الحافلات
سوق الخضار
شرطة المرور
المكتبة
الجامع الكبير
سوق الجملة
حديقة الحيوانات
المدرسة
المستشفى
الدفاع المدني
س
٠
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩

حَدِّدِ الزَّوْجَ المُرَتَّبَ الَّذِي يُمَثِّلُ موقعَ كُلٍّ مِمَّا يأْتِي: مثال٢

٧ سوقِ الخضارِ

٨ المُسْتَشْفَى

٩ مَحطَّةِ الحافلاتِ

١٠ المدرَسةِ

للأسئلةِ ١١ – ١٦ اسْتَعْمِلِ المُسْتَوى الإحْداثِيَّ أَعْلَاهُ. مثال٢

١١ صِفْ كَيفَ تَنْتَقِلُ مِنَ المُكْتَبَةِ إلَى سُوقِ الخُضارِ.

١٢ صِفْ كَيفَ تَنْتَقِلُ مِنْ حَديقَةِ الحَيوَاناتِ إلَى المدرَسة.

١٣ صِفْ كَيفَ تَنْتَقِلُ مِنَ الدفاعِ المدنيِّ إِلَى الجامعِ الكبيرِ.

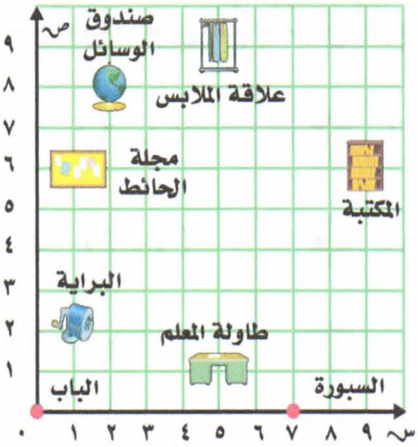
١٤ صِفْ كَيْفَ تَنْتَقِلُ مِنْ محطةِ الحافلاتِ إلَى المستشفَى.

١٥ يَقِفُ عبدُالغفورِ في مَحَطَّةِ الحافِلاتِ، وَيُرِيدُ أَنْ يَذْهَبَ إلى الجامعِ الكبيرِ. كَيْفَ يُمْكِنُهُ ذلِكَ؟

١٦ يَزورُ سعيدٌ المكتبَةَ. إذَا عَلِمْتَ أَنَّهُ يَسْكُنُ بِجانِبِ المدرَسةِ، فَكَيْفَ يَعودُ إلى مَنْزِلِه؟

١٧ تَحَدَّث كَيْفَ يُحَدِّدُ الزَّوْجُ المُرَتَّبُ اسْمَ المَوْقِعِ؟

تـدرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِل


ص
صندوق الوسائل
علاقة الملابس
مجلة الحائط
المكتبة
البراية
طاولة المعلم
الباب
السبورة
٩
٨
٧
٦
٥
٤
٣
٢
١
٠
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩
س

سَمِّ الشَّيْءَ الَّذِي يَقَعُ عِنْدَ كُلٍّ مِنَ الأَزْواجِ المُرَتَّبَةِ الآتِيَةِ: مثال١

١٨ (٦،٩)

١٩ (٨،٢)

٢٠ (١،٥)

٢١ (٢،١)

حَدِّدِ الزَّوْجَ المُرَتَّبَ لِكُلٍّ مِنَ الأَشْياءِ الآتِيَةِ: مثال٢

٢٢ عَلّاقَةِ المَلابِسِ

٢٣ مَجَلَّةِ الحائِطِ

٢٤ البَابِ

٢٥ السَّبورةِ

استعملِ المستوَى الإحداثيَّ أعلَاهُ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ٢٦ ، ٢٧: مثال٢

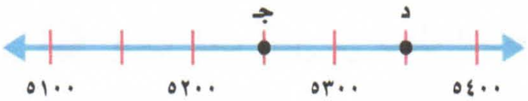
٢٦ صِفْ كيفَ تنتقلُ منَ الزوجِ المرتَّبِ للبرايةِ إلَى الزوجِ المرتَّبِ لعلاقةِ الملابسِ.

٢٧ صِفْ كيفَ تنتقلُ منَ الزوجِ المرتَّبِ لطاولةِ المعلمِ إلَى الزوجِ المرتَّبِ لصندوقِ الوسائلِ.

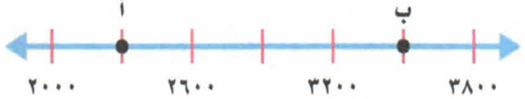
مراجعة تراكمية

ما العددُ الذِي تمثلُهُ النقطةُ علَى خطِّ الأعدادِ: (الدرس ٨-٦)

٢٨


د
جـ
٥١٠٠
٥٢٠٠
٥٣٠٠
٥٤٠٠

٢٩


ب
أ
٢٠٠٠
٢٦٠٠
٣٢٠٠
٣٨٠٠

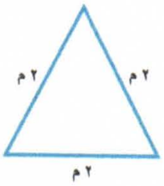
صَنِّفِ النمطَ ثمَّ أوجدِ العددَ المفقودَ: (الدرس ٨-٣)

٣٠ ٤٥، ٣٦، ٢٧، ■، ٩

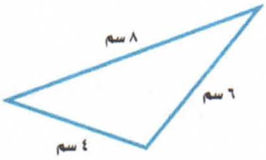
٣١ ١، ٣، ٧، ١٥، ■

صَنِّفْ كُلَّ مثلثٍ ممَّا يأتِي إلَى حادِّ الزوَايَا، أو قائم الزاويةِ، أو منفرجِ الزاويةِ، وإلَى متطابقِ الضلعينِ، أو متطابقِ الأضلاعِ، أو مختلفِ الأضلاعِ : (الدرس ٨-٥)

٣٢

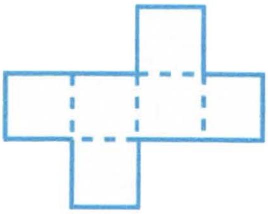


٣٣

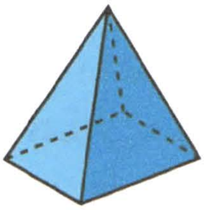


الفصل ٨ اخْتِبارُ الفَصْلِ

١ سَمِّ الشَّكْلَ الثُلاثِيَّ الأَبْعادِ الَّذِي يُمَثِّلُهُ المُخَطَّطُ المجاورُ.



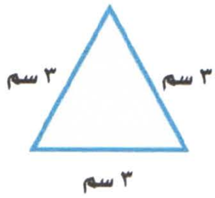
٢ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** ما عَدَدُ أَوْجُهِ الشَّكْلِ أدناهُ؟



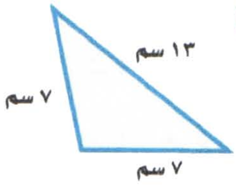
أ) ٣
ب) ٤
جـ) ٥
د) ٦

صَنِّفْ كلًّا منَ المُثَلَّثَيْنِ الآتِيَيْنِ بحَسَبِ الزَّوايا وَالأَضْلاعِ.

٣

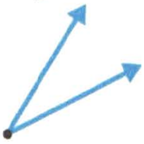


٤

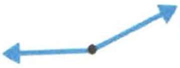


صَنِّفْ كُلًّا مِنَ الزّاويتينِ الآتيتينِ إلى حادَّةٍ، أو قائمةٍ، أو مُنفرِجةٍ.

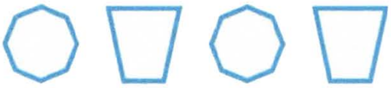
٥



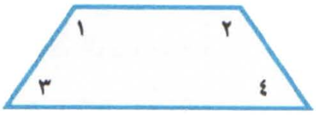
٦



٧ ارْسُمِ الشَّكْلَيْنِ التاليينِ فِي النَّمَطِ أدناهُ.

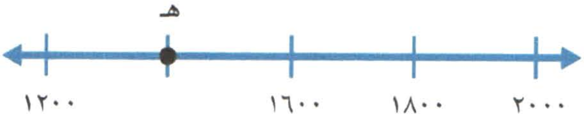


٨ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** مَا الزاويتانِ الحادتانِ فِي الشَّكْلِ أدناهُ؟



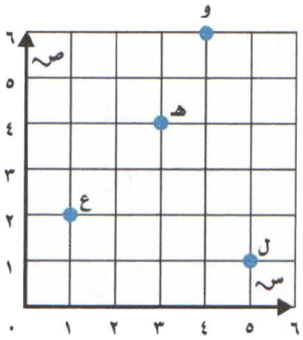
أ) الزاويتانِ ١ وَ ٢
ب) الزاويتانِ ١ وَ ٣
جـ) الزاويتانِ ٢ وَ ٤
د) الزاويتانِ ٣ وَ ٤

٩ **اختيارٌ مِنْ مُتعَدِّدٍ:** مَا العَدَدُ الَّذِي تُمَثِّلُهُ النُّقْطَةُ هـ؟



أ) ٢٠٠٠
ب) ١٤٠٠
جـ) ١٣٠٠
د) ١٠٠٠

١٠ **اختيارٌ من مُتعَدِّدٍ:** سمِّ الحرفَ الذِي يقعُ عندَ الزوجِ المرتَّبِ (٤، ٦).



أ) ع
ب) ل
جـ) هـ
د) و

١١ **أكْتُبْ** هَلْ مِنَ المُمْكِنِ رَسْمُ مُثَلَّثٍ مُتطابقِ الضِّلْعَينِ، زَواياهُ كُلُّها حادَّةٌ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ، وَارْسُمْ شَكْلًا لِتَوْضيحِها.

الاختبارُ التراكميُّ

الفصلان ٧، ٨

الجزء ١ اختيار من متعدد

اخترِ الاجابةَ الصحيحةَ:

١ ما العددُ المفقودُ فِي النمطِ التالِي؟

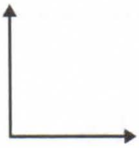
٢٠، ١٧، ١٤، ١١، ٨، ▢

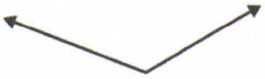
أ) ٢ ج) ٤

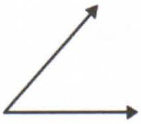
ب) ٣ د) ٥

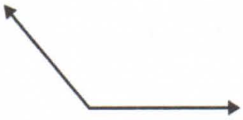
---

٢ أيٌّ منَ الزوَايَا التاليةِ قائمةٌ؟

أ)


ج)


ب)


د)


---

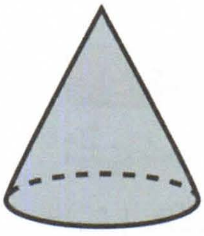
٣ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** قامَ أيمنُ بحلِّ المسألةِ التاليةِ: ١٣٦ ÷ ٥ = ٢٧ والباقِي ١. أيُّ العباراتِ التاليةِ تستعملُ للتحققِ منْ إجابتِهِ: (الدرس ٧-١)

أ) (٢٧ × ١) + ٥ ج) (٢٧ + ٥) × ١

ب) (٢٧ × ٥) + ١ د) (٢٧ + ١) × ٥

---

٤ ماذَا يُسمَّى الشكلُ الثلاثيُّ الأبعادِ أدناهُ الذِي لَهُ وجهٌ واحدٌ ورأسٌ واحدٌ؟



أ) أسطوانةٌ.

ب) منشورٌ.

ج) كرةٌ.

د) مخروطٌ.

---

٥ أيُّ العباراتِ التاليةِ تُستعملُ للتحققِ منْ صحةِ حلِّ المسألةِ ٢٥٨ ÷ ٩ = ٢٨ والباقِي ٦ ؟

أ) (٢٨ × ٦) + ٩

ب) (٢٨ × ٩) + ٦

ج) (٢٨ + ٩) × ٦

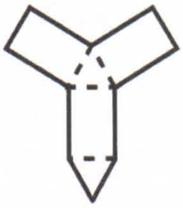
د) (٢٨ + ٦) × ٩

---

٦ لدَى سعيدٍ ٢٠٠ دقيقةٍ رصيدًا مجانيًا، ويريدُ أنْ يستعملَهُ كاملًا في خمسةِ أيامٍ بالتساوِي. فكم دقيقةً سيتكلمُ كلَّ يومٍ منْ هذَا الرصيدِ؟ (الدرس ٧- ٢)

---

٧ سَمِّ الشكلَ الثلاثيَّ الأبعادِ الذِي يمثِّلُهُ المخططُ أدناهُ.



أ) هرمٌ ثلاثيٌّ.

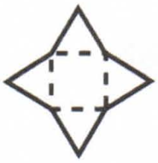
ب) منشورٌ ثلاثيٌّ.

ج) منشورٌ رباعيٌّ.

د) هرمٌ رباعيٌّ.

---

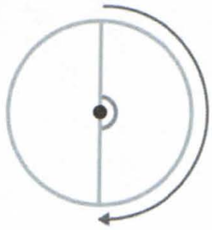
٨ كمْ رأسًا سيتكوَّنُ للشكلِ الناتجِ عنْ طيِّ المخططِ أدناهُ علَى الخطوطِ المنقطةِ؟



أ) ٤ ج) ٦

ب) ٥ د) ٨

٩ ما قيـاسُ الزاويـةِ الموضحةِ فِي الشـكلِ التالِي بالدوراتِ؟



أ) دورةٌ كاملةٌ

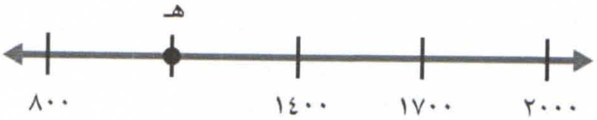
ج) $\frac{١}{٢}$ دورةٍ

ب) $\frac{٣}{٤}$ دورةٍ

د) $\frac{١}{٤}$ دورةٍ

---

١٠ مَا العددُ الذِي تمثلُهُ النقطةُ هـ؟



أ) ٩٠٠

ج) ١١٠٠

ب) ١٠٠٠

د) ١٥٠٠

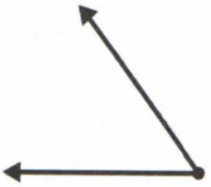
الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ السؤالينِ التاليينِ:

١١ كمْ وجهًا للمكعبِ؟

---

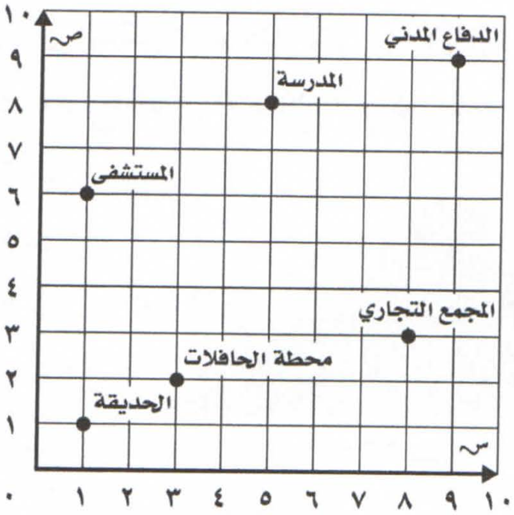
١٢ صنِّفِ الزاويةَ التاليةَ إلَى حادةٍ أوْ قائمةٍ أو منفرجةٍ.



الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ السؤالينِ التاليينِ موضحًا خطواتِ الحلِّ:

١٣ سمِّ الشيءَ الذِي يقعُ عندَ كلٍّ منَ الأزواجِ المرتبةِ الآتيةِ: (٥، ٨)، (٨، ٣)، (١، ١)



---

١٤ حـدِّدِ الزوجَ المرتَّبَ الذِي يمثـلُ موقعَ كلٍّ ممَّا يلِـي: المستشـفَى، محطـةِ الحافـلاتِ، الدفاعِ المدنيِّ.

هل تحتاجُ إلى مساعدة إضافية؟

إذا لم تستطع الإجابة عن السؤال...	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
فعُدْ إلى الدرس...	٨-٣	٨-٤	٧-٤	٨-١	٧-١	٧-٧	٨-١	٨-١	٨-٤	٨-٦	٨-١	٨-٤	٨-٧	٨-٧

الفَصْلُ

٩

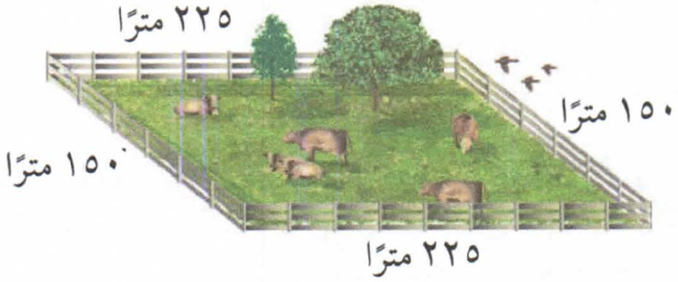
القِياسُ

الفِكْرَةُ العامَّةُ مَا المُحيطُ؟

المُحيطُ: هُوَ طولُ الخطِّ حَوْلَ شَكْلٍ مُغْلَقٍ.

مِثالٌ: في الشَّكْلِ أَدْناهُ حَقْلٌ تُرَبَّى فيهِ الأَبْقارُ، أَوْجِدْ مُحيطَ الحَقْلِ، وذلك بإيجادِ مَجْموعِ أَطْوالِ الأَضْلاعِ الَّتي تُحيطُ بِهِ.

٢٢٥ مترًا
١٥٠ مترًا
٢٢٥ مترًا
+١٥٠ مترًا
٧٥٠ مترًا



إذَنْ مُحيطُ الحَقْلِ هُوَ ٧٥٠ مِتْرًا.

ماذا أتعلَّمُ في هذا الفصلِ؟

- قِياسَ الطّولِ بِالوَحَداتِ المِتْرِيَّةِ.
- تَقْديرَ المُحيطِ وَالمساحَةِ وَإيجادَهُما.
- استعمالَ وَحَداتِ السَّعةِ والكتلةِ في النظامِ المتريِّ.
- تقديرَ الحَجْمِ والكتلةِ وقياسَهُما.
- حلَّ مسائلَ عَلى الزَّمنِ المنقضي.
- حلَّ المسائلِ باستعمالِ خطةِ التبريرِ المنطقيِّ.

المفرداتُ

المحيطُ	**الحجمُ**
المساحةُ	**الزمنُ المنقضِي**
الكتلةُ	

٩ – ١ وَحداتُ الطُّولِ المِتْرِيَّةُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ الأَطْوالَ، وَأَقيسُها بوحداتِ الطُّولِ المتريَّةِ.

المُفْرَداتُ

- المِلمِتر (ملم)
- السَّنْتِمِتْر (سم)
- المِتْر (م)
- الكيلومِتْر (كلم)

اسْتَعِدّ

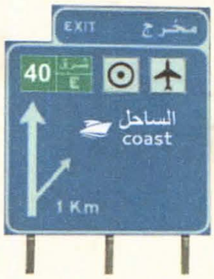
زَرَعَ والِدُ ماجدٍ الجَزَرَ في مزرعتِهِ، وَحينَما نَما جَمَعَ بَعْضَهُ. قِسْ طولَ الجَزَرَةِ إلى أقربِ سَنْتِمِتْرٍ.

تُسْتَعْمَلُ المِسْطَرَةُ لِقِياسِ أَطْوالِ بَعْضِ الأَشْياءِ.

وَحَداتُ الطّولِ المِتْرِيَّةُ هِيَ المِلمِتْرُ، وَالسَّنْتِمِتْرُ، وَالمِتْرُ، وَالكيلومِتْرُ.

وَحَداتُ الطّولِ المِتْرِيَّةُ

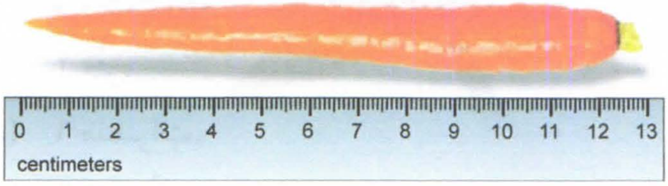
مفهوم أساسي

المِلمِتْرُ (ملم)	السَّنْتِمِتْرُ (سم)	المِتْرُ (م)	الكيلومِتْرُ (كلم)
يُساوي سُمْكَ ٦ ورقاتٍ تَقْريبًا.	يُساوي عرضَ الزرِّ تَقْريبًا.	يُساوي ارْتِفاعَ كُرْسِيٍّ تَقْريبًا.	وَحْدَةُ قياسِ المسَافاتِ الطَّويلةِ.
			

مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ

قياسُ الطُّولِ

١ **غِذاءٌ:** قِسْ طولَ الجَزَرَةِ إِلَى أَقْرَبِ سَنْتِمِتْرٍ.



ضَعْ بِدايَةَ المِسْطَرَةِ عِنْدَ أَحَدِ طَرَفَيِ الجَزَرَةِ، وَلاحِظْ أَنَّ الطَّرَفَ الثّانيَ لِلجَزَرَةِ قَبْلَ عَلامَةِ ١٣ سَنْتِمِتْرًا بِقَليلٍ.

إِذَنْ طولُ الجَزَرَةِ ١٣ سَنْتِمِتْرًا تَقْريبًا.

لِتَعْرِفَ وَحْدَةَ القِياسِ المُناسِبَةِ قَدِّرْ دائِمًا طولَ أَيِّ شَيْءٍ قَبْلَ قِياسِهِ.

مثالٌ مِنْ واقِعِ الحَياةِ

تَقديرُ الطُّولِ

٢ **مَدْرَسَةٌ:** ما أَفْضَلُ تَقْديرٍ لِطولِ مِنْضَدَةِ الطّالِبِ؟

أ) ٥ مِلمتْراتٍ.

ب) ٥ سَنْتِمِتْراتٍ.

جـ) ٥٠ سَنْتِمِتْرًا.

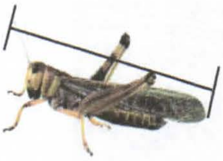
د) ٥ أمتارٍ.

يَجبُ أَنْ يَكونَ طولُ المِنْضَدَةِ كافِيًا لأَنْ يَجْلِسَ الطّالِبُ خَلْفَها بِشَكْلٍ مُريحٍ؛ إذَنْ ٥ سَنْتِمِتْراتٍ وَ٥ ملمتْراتٍ قَليلَةٌ جِدًّا، وأن ٥ أمتارٍ كبيرةٌ جدًّا، وَعَلَيْهِ فَإِنَّ الاختيارَ (٥٠ سَنْتِمِتْرًا) هُوَ الأَفْضَلُ.

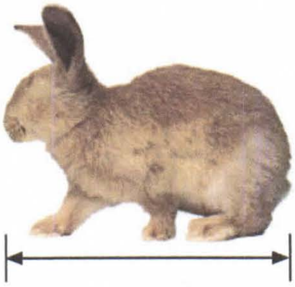
تأكَّدْ

قدِّرْ إلى أَقْرَبِ سنتمِترٍ، ثُمَّ قِسْ طولَ كُلٍّ مِنَ الأَشْياءِ الآتِيَةِ: المثالان ١ ، ٢

١



٢



اخْتَرْ أَفْضَلَ تَقْديرٍ لِطولِ كلٍّ ممّا يلي: مثال٢

٣ طولُ القارِبِ:

أ) ٦ سَنْتِمِتْراتٍ.

ب) ٢ مِتْرٍ.

جـ) ٦ ملمتراتٍ.

د) ٢ كيلومتْرٍ.

٤ عَرْضُ خَيْطِ الصُّوفِ:

أ) ١ مِلمتْرٍ.

ب) ١ مِتْرٍ.

جـ) ١ سَنْتِمِتْرٍ.

د) ١ كيلومتْرٍ.

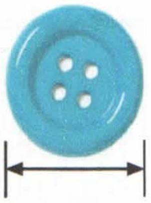
٥ إذا قالَ لَكَ صَديقُكَ: إنَّ طولَهُ ١٥٠ مِلمِتْرًا، فَهَلْ قَوْلُهُ مَعْقولٌ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

٦ **تَحَدَّثْ** اذْكُرْ حالَةً يَكونُ فيها القِياسُ بِالمِلمِتْراتِ هُوَ الأَنْسَبَ.

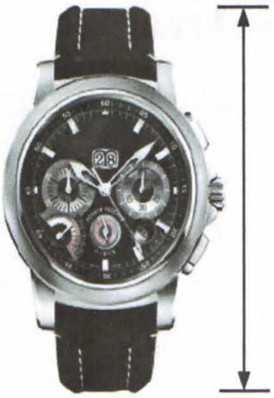
تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

قدِّرْ إلى أَقْرَبِ سنتمِترٍ، ثم قِسْ طولَ كُلٍّ مِنَ الأَشْياءِ الآتِيَةِ: المثالان ١ ، ٢

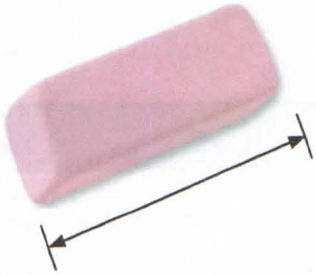
٧



٨



٩



اخْتَرْ أَفْضَلَ تَقْديرٍ لِطولِ كلٍّ مِمّا يَلي: مثال٢

١٠ طولُ ساقِ نَبْتَةِ الذُّرَةِ.

أ) ٢ مِلِمِتْر
ب) ٢ سَنْتِمِتْر
جـ) ٢ مِتْر
د) ٢ كيلومِتْر.

١١ طولُ مَدْرَجِ المَطارِ.

أ) ٥ مِلِمِتْراتٍ
ب) ٥ أمْتَارٍ
جـ) ٥٠ سَنْتِمِتْرًا
د) ٥ كيلومِتْراتٍ

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٢ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ :** اذْكُرْ ثَلاثَةَ أَشْياءَ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ طولُ كُلٍّ مِنْها أَكْبَرُ مِنْ ١٠ سَنْتِمِتْراتٍ وَأَقَلُّ مِنْ ١٠٠ سَنْتِمِتْرٍ. قَدِّرْ أَطْوالَها ثُمَّ قِسْها.

١٣ **أُكْتُبْ** لِماذا يَكونُ اسْتِعْمالُ (الشَّريطِ المِتْرِيِّ) لِقِياسِ طولِ غُرْفَةِ الصَّفِّ أَنْسَبَ مِنَ اسْتِعْمالِ المِسْطَرَةِ؟

٩ – ٢ قياسُ المُحِيطُ

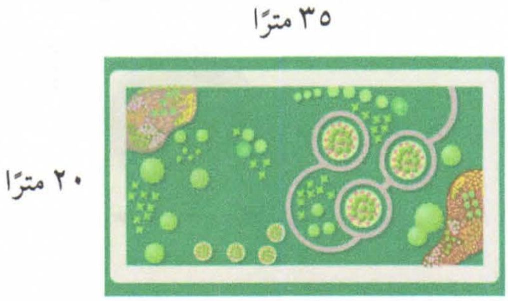
فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقدرُ مُحيطَ شَكْلٍ مُغْلَقٍ وأجده.

المُفْرَدَاتُ

المُحِيطُ

اسْتَعِدَّ



يَمْشـي بَدْرٌ كلَّ يومٍ حَوْلَ حَديقةِ الحيِّ . مَا المَسـافَةُ الَّتي يَقْطَعُها في الدورةِ الواحدةِ ؟

طولُ الخطِّ حَوْلَ شَكْلٍ مُغْلَقٍ يُسمَّى **المُحيطَ**.

مُحيطُ المُسْتَطيلِ

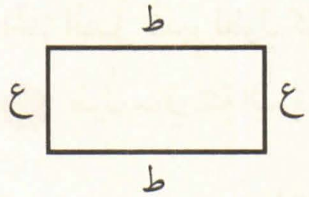
مفهوم أساسي

بالكلمات: لإيجادِ مُحيطِ مُسْتَطيلٍ اجْمَعْ أَطْوالَ أَضْلاعِهِ كُلِّها.

مُحيطُ المُسْتَطيلِ يُساوي ضِعْفَ الطّولِ (ط) زائِدَ ضِعْفِ العَرْضِ (ع).

بالرموز: المُحيطُ = ط + ع + ط + ع

مح = (٢ط) + (٢ع)



مثالٌ مِن واقِعِ الحَيـاةِ

إيجادُ المُحيطِ

① **مَسافَةٌ :** مَا المَسافَةُ الَّتي يَقْطَعُها بَدْرٌ في الدَّورةِ الواحِدةِ عِنْدَما يَمْشي حَوْلَ الحَديقَةِ؟

الطَّريقَةُ (١) : اسْتَعْمِلِ الجَمْعَ.	الطَّريقَةُ (٢) : اسْتَعْمِلِ الصِّيغَةَ.
اجمَعْ أطوالَ أضلاعِ الشَّكلِ . مح = ٣٥ + ٢٠ + ٣٥ + ٢٠ = ١١٠ أمتارٍ	أوجِدْ ضِعفَ الطّولِ وَضِعفَ العَرضِ، ثُمَّ اجمَعْ . مح = (٢ط) + (٢ع) = (٢ × ٣٥) + (٢ × ٢٠) = ٧٠ + ٤٠ = ١١٠ أمتارٍ

إذَنِ المَسافَةُ الَّتي يَقْطَعُها بَدْرٌ عِنْدَما يَمْشِي حَوْلَ الحَديقَةِ تُساوي ١١٠ أمتارٍ.

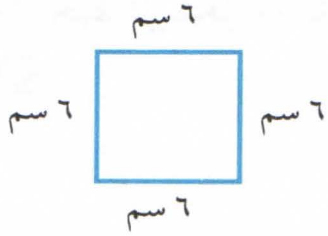
تحققْ من معقوليةِ الإجابةِ :

نصفُ المحيطِ = طولَ الحديقةِ + عرضِهَا = ٣٥ + ٢٠ = ٥٥ مترًا

المحيطُ = ٥٥ + ٥٥ = ١١٠ أمتارٍ ✓

يُمْكِنُكَ تَقْديرُ المُحيطِ قَبْلَ أَنْ تحسُبَ قيمتَه بِالضَّبْطِ.

مِثَـــالٌ تقديرُ المُحيطِ وإيجادُه



٢ أَوْجِدْ مُحيطَ مُرَبَّعٍ طولُ ضلعِه ٦ سم.

قَدِّرْ: ٥ سم + ٥ سم + ٥ سم + ٥ سم = ٢٠ سم

الطَّريقةُ (١): استَعْمِلِ الجَمْعَ.	**الطَّريقةُ (٢): استَعْمِلِ الصّيغةَ.**
اجمَعْ أطوالَ أضلاعِ الشَّكلِ.	اضرِبْ طولَ أَحَدِ الأَضلاعِ في ٤ لأنَّ أطوالَ أضلاعِ المُرَبَّعِ الأَربَعَةِ مُتَساوِيَة.
مح = ٦ + ٦ + ٦ + ٦	مح = ٤ × طول الضلع
= ٢٤ سم	= ٤ × ٦
	= ٢٤ سم

إذَنْ مُحيطُ المُرَبَّعِ ٢٤ سَنتِمترًا.

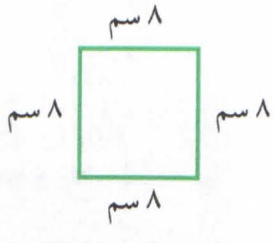
تَحَقَّقْ مِنْ مَعْقوليَّةِ الإجابَةِ:

الإجابَةُ ٢٤ قَريبَةٌ مِنَ التَّقْديرِ ٢٠؛ إذَنْ الإجابَةُ مَعقولَةٌ. ✓

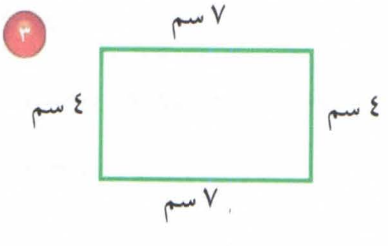
تأكَّـد

قَدِّرْ مُحيطَ كُلٍّ مِمّا يأتي، ثُمَّ أَوْجِدْهُ بِالضَّبْطِ: المثالان ١، ٢

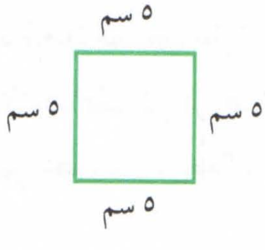
١



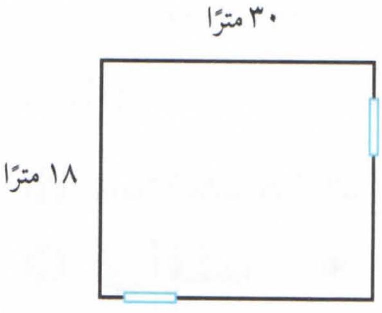
٢



٣



٤ قامَ عَبْدُاللَّه ببناءِ سورٍ لِمَنْزِلِه، كَما في الشَّكْلِ المُجاوِر.
ما مُحيطُ سورِ مَنْزِلِ عَبْدِ اللَّه؟

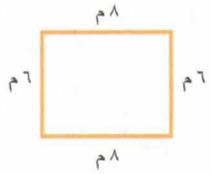


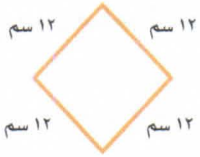
٥ ما مُحيطُ مُرَبَّعٍ طولُ ضِلْعِه ٤ سَنْتِمْتراتٍ؟

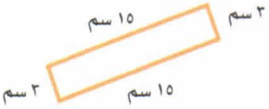
٦ **تَحَدَّثْ** اشْرحِ الطَّريقَتَيْنِ المُسْتَعْمَلَتَيْنِ لإيجادِ مُحيطِ المُسْتَطيلِ.
مَا الطَّريقَتانِ المُسْتَعْمَلَتانِ لإيجادِ مُحيطِ المُرَبَّعِ؟

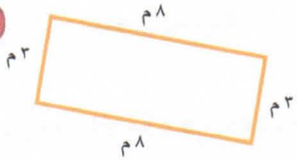
تَـدَرَّبْ وَحُلَّ الْمَسَائِلَ

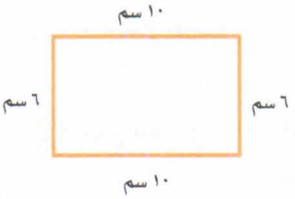
قَدِّرْ مُحيطَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أَوْجِدْهُ بِالضَّبْطِ: المثالان ١، ٢

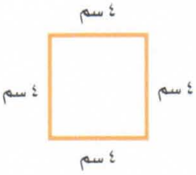
٧


٨

١٢ سم
١٢ سم
١٢ سم
١٢ سم

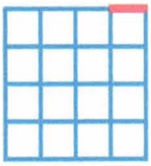
٩

٣ سم
١٥ سم
١٥ سم
٣ سم

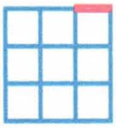
١٠


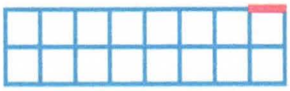
١١

١٠ سم
٦ سم
٦ سم
١٠ سم

١٢

٤ سم
٤ سم
٤ سم
٤ سم

قَدِّرْ مُحيطَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أَوْجِدْهُ بِالوحدَةِ الظَّاهرةِ في الشَّكْلِ:

١٣


١٤


١٥


١٦ حَقْلٌ مُرَبَّعُ الشَّكْلِ، طولُ ضِلْعِهِ ٩٠ مِتْرًا. ما مُحيطُهُ؟

١٧ مَلْعَبٌ مُسْتَطيلُ الشَّكْلِ، طولُهُ ٨٢ مِتْرًا، وَعَرْضُهُ ٤٥ مِتْرًا. ما مُحيطُهُ؟

مسألة مِن واقِعِ الحَياةِ

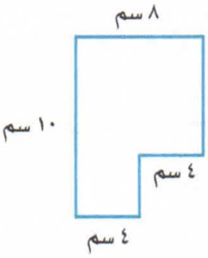
مسجدٌ طولُه ٦٩ مترًا، وعرضُه ٣١ مترًا، وترغبُ الإدارةُ في توسعتِه؛ ليتسعَ لعَدَدٍ أكبرَ منَ المصلينَ.

١٨ ما مُحيطُ المسجدِ قبلَ التَّوْسِعَةِ؟

١٩ إذا تضاعفَ كلٌّ منْ طولِ المسجدِ وعرضِه بعدَ التوسعةِ فهل يَتَضاعَفُ مُحيطُه؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

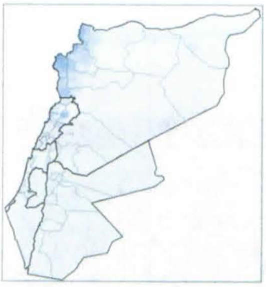
٢٠ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** اشرحْ كَيْفَ تَجِدُ مُحيطَ الشَّكْلِ المُجاوِرِ.


٨ سم
١٠ سم
٤ سم
٤ سم

٢١ **أَكْتُبُ** إذا ضاعَفْتَ قِياسَ كُلِّ ضِلْعٍ في مُرَبَّعٍ، فَهَلْ سَيَتَضاعَفُ مُحيطُهُ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

تدريب على اختبار

٢٢ اخترِ الوحدةَ المناسبةَ لقياسِ المسافةِ من شمالِ بلادِ الشامِ إلى جَنوبِها (الدرس ٩-١)



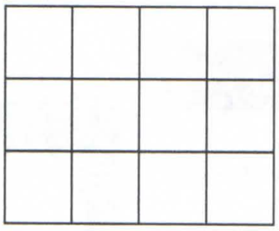
أ) سنتمتر

ب) متر

جـ) ملمتر

د) كيلومتر

٢٣ إذا كانَ طولُ ضلعِ كلِّ مربعٍ في الشكلِ التالي يمثلُ ١ سم، فما محيطُ الشكلِ؟ (الدرس ٩-٢)



أ) ٧ سم

ب) ١٢ سم

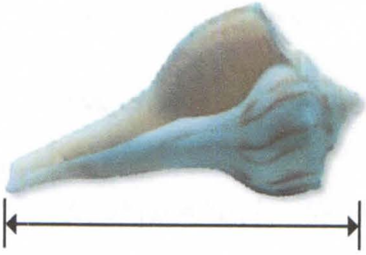
جـ) ١٤ سم

د) ٢٠ سم

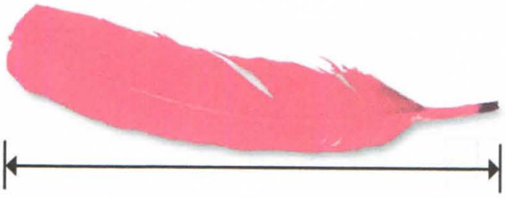
مراجعة تراكمية

أوجدْ قياسَ طولِ كلٍّ مِنَ الأشياءِ التاليةِ إلى أقربِ سنتمترٍ. (الدرس ٩-١)

٢٤

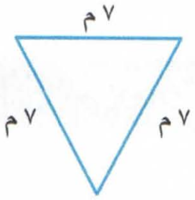


٢٥

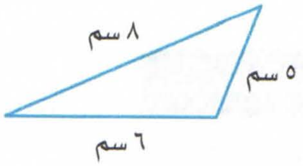


صَنِّفْ كُلَّ مثلثٍ ممَّا يأتي إلى: حادِّ الزوايا، أو قائمِ الزاويةِ، أو منفرجِ الزاويةِ، وإلى متطابقِ الضلعين، أو متطابقِ الأضلاعِ ، أو مختلفِ الأضلاعِ. (الدرس ٨-٥)

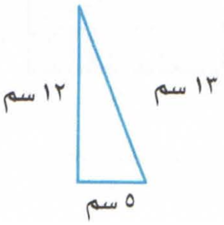
٢٦



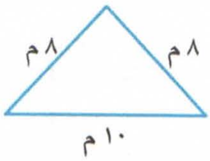
٢٧



٢٨



٢٩



٩ – ٣ قياس المِساحَةُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أقدر مِساحَةَ المُسْتَطيلِ وَالمُرَبَّعِ وأجدها.

المُفْرَداتُ

المِساحَةُ

وَحْدَةٌ مُرَبَّعَةٌ

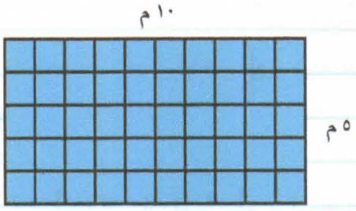
اسْتَعِد

يساعدُ نائلٌ والدَهُ في زراعةِ حديقةِ منزلِهِم التي يبلغُ طولُها ١٠ أمتارٍ وعرضُها ٥ أمتارٍ. ما مساحةُ الحديقةِ؟

المِساحَةُ هِيَ عَدَدُ الوَحَداتِ المُرَبَّعَةِ اللاّزِمَةِ لِتَغْطِيَةِ مِنْطَقَةٍ أَوْ شَكْلٍ دونَ أَيِّ تداخُلٍ. تُقاسُ المِساحَةُ **بِالوَحَداتِ المُرَبَّعَةِ**.

مثالٌ من واقعِ الحَياةِ إيجادُ مِساحَةِ المُسْتَطيلِ

١ **حديقةُ المنزلِ:** أَوْجِدْ مِساحَةَ حديقةِ منزلِ نايفٍ المشارِ إليهَا أعلاه.

الطَّريقَةُ (١): العَدُّ	**الطَّريقَةُ (٢): الضَّربُ**
 المِساحَةُ ٥٠ مِترًا مُرَبَّعًا	اضرِبِ الطّولَ فِي العَرضِ لِتَجِدَ المِساحَةَ المِساحَةُ = الطّولَ × العَرضِ = ١٠ أمتارٍ × ٥ أمتارٍ = ٥٠ مِترًا مُرَبَّعًا

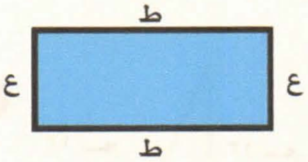
إِذَنْ مِساحَةُ الحديقةِ ٥٠ مِترًا مُرَبَّعًا.

مساحَةُ المُسْتَطيلِ

مفهوم أساسي

بالكلماتِ: لإيجادِ مِساحَةِ المُسْتَطيلِ، اضْرِبْ طولَهُ (ط) في عَرْضِهِ (ع).

بالرموزِ: مساحَةُ المستطيلِ م = ط × ع



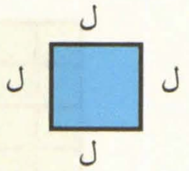
يُمْكِنُكَ أَيْضًا إيجادُ مِساحَةِ المُرَبَّعِ.

مِساحَةُ المُربَّعِ

مفهوم أساسي

بالكلماتِ: لإيجادِ مِساحَةِ المُرَبَّعِ، اضْرِبْ طولَ ضلعِه (ل) في نَفْسِه.

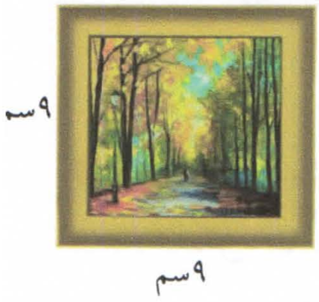
بالرموزِ: مساحَةُ المربعِ م = ل × ل



مثالٌ مِنْ واقِعِ الحَياةِ

إيجادُ مِساحَةِ المُرَبَّعِ

٢ **صورٌ:** أَوْجِدْ مِساحَةَ الصّورَةِ المُرَبَّعَةِ في الشَّكْلِ المُجاوِرِ.



قَدِّرْ: ٩سم × ٩سم ← ١٠سم × ١٠سم = ١٠٠ سم مُرَبَّع

المِساحَةُ = طولَ الضِّلْعِ × طولِ الضِّلْعِ — صيغَةُ مساحةِ المربعِ

= ٩ سم × ٩سم — ل = ٩سم

= ٨١ سَنْتِمتْرًا مُرَبَّعًا — اضْرِبْ

إِذَنْ، مِسَاحَةُ الصُّورةِ ٨١ سَنْتِمتْرًا مُرَبَّعًا

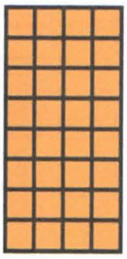
تَحَقَّقْ مِنْ مَعْقوليَّةِ الإجابَةِ:

الإجابَةُ ٨١ سَنْتِمتْرًا مُرَبَّعًا قَريبَةٌ مِنَ التَّقْديرِ ١٠٠ سَنْتِمترٍ مُرَبَّعٍ؛ إذَنِ الإجابَةُ مَعْقولَةٌ. ✓

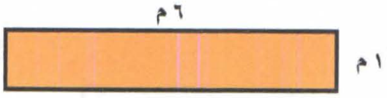
تأكَّدْ

قَدِّرْ مِساحَةَ كُلِّ مُرَبَّعٍ أَوْ مُسْتَطيلٍ، ثُمَّ أوجِدْها بِالضَّبْطِ. المثالان ١ ، ٢

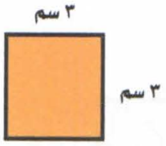
١



٢



٣

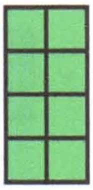


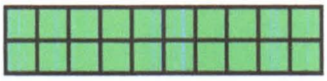
٤ صورةٌ مُسْتَطيلَةُ الشَّكْلِ، طولُها ١٢ سم، وَعَرْضُها ٩سم. إذا أَرَدْنـا أَنْ نُعَلِّقَها عَلى حائِطٍ، فَمَا المِساحَةُ الَّتي سَتَشْغَلُها الصّورَةُ عَلى الحائِطِ؟

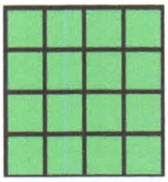
٥ **تَحَدَّثْ** اشرحِ الطَّريقَتَيْنِ المستعملتين لإيجادِ مِساحَةِ المُسْتَطيلِ. مَا الطَّريقَتانِ اللَّتانِ تَسْتَعْمِلُهُما لإيجادِ مِساحَةِ المُرَبَّعِ؟

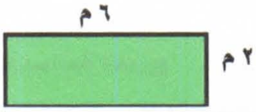
تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

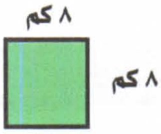
قَدِّرْ مِساحَةَ كُلِّ مُرَبَّعٍ أَوْ مُسْتَطيلٍ فيما يَأْتي، ثُمَّ أوجدْها بِالضَّبْطِ: المثالان ١ ، ٢

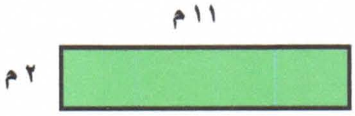
٦ 

٧ 

٨ 

٩ 

١٠ 

١١ 

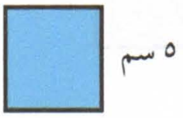
١٢ يستعملُ نجارٌ ألواحًا منَ الخشبِ مستطيلةَ الشكلِ، طولُ كلٍّ منهَا ٨١ سم، وَعَرْضُهُ ٤١ سم. ما مِساحَتُهُ؟

١٣ مَلْعَبٌ مُسْتَطيلُ الشَّكْلِ، طولُهُ ٤٠ مِترًا، وَعَرْضُهُ ١٠ أَمْتارٍ. إذا أَرَدْنا تغطيتَهُ بِالرَّمْلِ، وَكانَتْ تَكْلُفَةُ تَغْطِيَةِ كُلِّ ٢٠٠ مِترٍ مُرَبَّعٍ ٣٠٠٠ قِطْعَةٍ نَقْدِيَّةٍ، فَما تَكْلُفَةُ تَغْطِيَةِ المَلْعَبِ كامِلًا؟

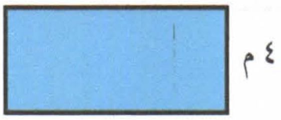
مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** ارْسُمْ ثَلاثَةَ مُسْتَطيلاتٍ مُحيطاتُها مُخْتَلِفَةٌ، وَمِساحَةُ كُلٍّ مِنها ٣٦ سَنْتِمِتْرًا مُرَبَّعًا.

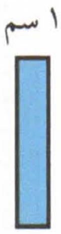
الحِسُّ العَدَدِيُّ: الأشكالُ الآتِيةُ معلومةٌ مساحاتُها وطولُ ضلعٍ في كلٍّ منهَا. أَوْجِدْ أطوالَ الأَضْلاعِ الأُخْرَى.

١٥ 

المِساحَةُ = ٢٥ سَنْتِمِتْرًا مُرَبَّعًا

١٦ 

المساحةُ = ٣٢ مِتْرًا مَرَبَّعًا

١٧ 

المساحةُ = ٥ سَنْتِمِتْراتٍ مُرَبَّعَةٍ

١٨ **أُكْتُبْ** طول ضلعِ مُرَبَّعٍ ٣ أمتارٍ. إذا ضاعَفْنا هَذا الطّولَ، فَهَلْ تَتَضاعَفُ مِساحَةُ المُرَبَّعِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

هيَّا بنا نلعب

لُعْبَةُ المِسَاحَةِ

إيجادُ مساحةِ المستطيلِ

عَدَدُ اللاعِبِينَ: ٢

أدَوَاتُ اللُّعبَةِ:

مِسطرةٌ، قلمٌ ، ورقةٌ.

اسم اللاعب: ....

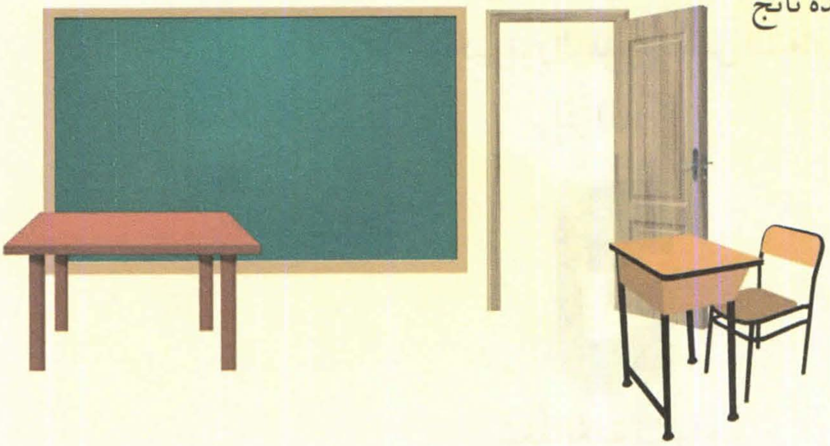
الشيء	المساحة		الفرق
	المُقدَّرة	الفعلية	

اِستَعِدَّ:

- يعدُّ كل لاعبٍ جدولًا كما في الشكل.

اِبدَأ:

- يختارُ كلُّ لاعبٍ أَرْبَعَةَ أَشْياءَ مَوجودةٍ في غرفةِ الصفِّ مستطيلةِ الأوجهِ.
- يقدِّرُ كلُّ لاعبٍ مساحةَ سطحِ الشيءِ مقرَّبًا إلى أقربِ سنتمترٍ مربعٍ.
- يجدُ اللاعبُ المساحةَ الفعليةَ.
- يجدُ اللاعبُ الفرقَ بينَ المساحةِ المُقدَّرةِ والمساحةِ الفعليةِ، ثمَّ يجمعُ النواتجَ الأربعةَ.
- اللاعبُ الذي يكونُ عندَه ناتجُ الجمعِ أقلَّ هوَ الفائزُ.



٩ – ٤ وَحَدَاتُ السَّعَةِ في النظامِ المتريِّ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ السَّعَةَ وَأَقيسُها بالوحداتِ في النظامِ المتريِّ.

المُفْرَدَاتُ

لِتْرٌ (ل)

مِلِلِتْرٌ (مل)

اسْتَعِدّ

نَشاطٌ عمليٌّ

اللِّتْرُ: هُوَ وَحْدَةُ قِياسٍ لِلسَّعَةِ في النظامِ المتريِّ.
سَعَةُ العُبُوَّةِ المُجاوِرَةِ لِتْرٌ واحِدٌ.

المَوادُّ: ٣ عُبُوّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ ، أَداةٌ لِلْقِياسِ سَعَةُ لِتْرٍ واحِدٍ.

الخُطوةُ ١: انْقُلِ الجَدْوَلَ الآتيَ:

العُبُوَاتُ	السَّعَةُ المُقَدَّرَةُ	السَّعَةُ الفِعْلِيَّةُ

الخُطوةُ ٢: قَدِّرْ

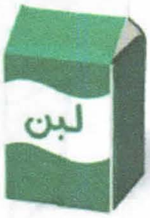
قَدِّرْ سَعَةَ كُلِّ عُبُوَّةٍ مِنَ العُبُوّاتِ الثّلاثِ، إذا كانَتْ أَكْبَرَ من لترٍ واحدٍ أَوْ أَقَلَّ مِنْه أَوْ تُساويهِ، ثُمَّ سَجِّلْ تَقْديراتِك.

الخُطوةُ ٣: قِسْ

امْلأْ أداةَ القِياسِ (لِتر) بالماءِ. صُبَّ الماءَ في كُلِّ عُبُوَّةٍ مِنَ العُبُوّاتِ، وَبَيِّنْ ما إذا كانَتْ سَعَةُ كُلِّ عُبُوَّةٍ مِنَ العُبُوّاتِ أَكْبَرَ من لترٍ واحدٍ أَوْ أَقَلَّ منه أَوْ تُساويه. سَجِّلْ مُلاحَظاتِك.

تقاسُ السعةُ في النظامِ المتريِّ باستعمالِ وحدَتَي **اللترِ**؛ لقياسِ السعاتِ الكبيرةِ، وَ**المِلِلتْرِ**؛ لقياسِ السعاتِ الصغيرةِ.

لِتر (ل)



سَعَةُ العُلبةِ لِتْرٌ واحِدٌ

مِلِلِّتر (مل)

المِلِلِتْرُ أَقَلُّ مِنْ نِصفِ ما تَحْتَويهِ القَطّارَةُ.

مثالان من واقع الحياة

١ **أَكْوابٌ:** قَرِّرْ ما إذا كانَ ٣٠٠ مِلِلتْرٍ أَوْ ٣٠٠ لِتْرٍ هُوَ الأَنْسَبَ لِتَقْديرِ سَعَةِ هذا الكوبِ.

اسْتَعْمِلِ المَنْطِقَ في تَقْديرِ السَّعَةِ.

٣٠٠ مِللتر ← ٣٠٠ قَطْرَةِ عَيْنٍ! تقديرٌ مَعْقولٌ

٣٠٠ لِتْرٍ ← ٣٠٠ زُجاجَةٍ! كثيرٌ جدًّا

إذَنْ ٣٠٠ مِلِلتْرٍ هُوَ التَّقْديرُ الأَنْسَبُ.

٢ **أَحْواضُ سِباحَةٍ:** قَرِّرْ ما إذا كانَ ٦٠٠ مِلِلتْرٍ أَوْ ٦٠٠ لِتْرٍ هُوَ الأَنْسَبَ لتقدير سَعَةِ الحوضِ.

استَعْمِلِ المَنْطِقَ لِتَقْديرِ سَعَةِ حَوْضِ السِّباحَةِ.

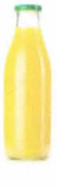
٦٠٠ مِللِّتر ← ٦٠٠ قَطْرَةِ عَيْنٍ! قليلٌ جدًّا

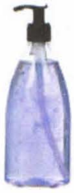
٦٠٠ لِتْرٍ ← ٦٠٠ زُجاجَةٍ! تقديرٌ مَعْقولٌ

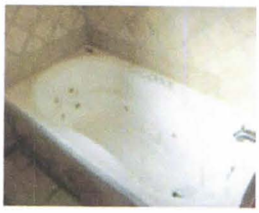
إذَنْ ٦٠٠ لِتْرٍ هُوَ التَّقْديرُ الأَنْسَبُ.

تأكَّدْ

اخْتَرِ التَّقْديرَ الأَنْسَبَ لِكُلِّ سَعَةٍ فيما يَأْتي: المثالان ١، ٢

١ 
٢٠٠ مِل أَوْ ٢٠٠ لِتْرٍ

٢ 
٣٢٠ مِل أَوْ ٣٢٠ لِتْرًا

٣ 
١٣٥ مِل أَوْ ١٣٥ لِتْرًا

٤ ذَكَرَ قاسِمٌ أَنَّهُ شَرِبَ ٣ لِتْراتٍ مِنَ الماءِ بَعْدَ الطعامِ . هَلْ هذا مَعْقولٌ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

٥ **تَحَدَّثْ** اذْكُرْ وَحْدَةَ القِياسِ الَّتي يَجِبُ اسْتِعْمالُها لِقِياسِ سَعَةِ زُجاجَةِ دَواءٍ.

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

اخْتَرِ التَّقْديرَ الأَنْسَبَ لِكُلِّ سَعَةٍ ممَّا يَأْتي: المثالان ١ ، ٢

٦

١٥٠مِل أَوْ ١٥٠ لِتْرًا

٧

١٢٠مِل أَوْ ١٢٠ لِتْرًا

٨

٥٠٠مِل أَوْ ٥٠٠ لِتْرٍ

٩

٧٠٠مِل أَوْ ٧٠٠ لِتْرٍ

١٠

١مِل أَوْ ١ لِتْر

١١

٣٠ مِل أَوْ ٣٠ لِتْرًا

١٢ قالتْ فاطِمَةُ: إنَّها تَناوَلَتْ ٤ مِللِتْراتٍ مِنْ دَواءِ الزُّكامِ. هَلْ هذا مَعْقولٌ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

١٣ اخْتَرْ ٣ عُبُوّاتٍ، وَقَدِّرْ أَيُّها سَعَتُهُ أَكْبَرُ مِنْ لترٍ واحدٍ أَوْ أَقَلُّ مِنه أَوْ يُساويهِ.

العُبُوَاتُ	السَّعَةُ المُقدَّرَةُ	السَّعَةُ الفِعْلِيَّةُ

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٤ **مَسألةٌ مَفتُوحةٌ :** اذْكُرْ ٣ أَشْياءَ في بَيْتِكَ سَعَةُ كُلٍّ مِنْها أَكْثَرُ مِنْ لِتْرٍ واحِدٍ.

١٥ **تَحَدٍّ :** إذا كانَ لَدَيْكَ سَطْلٌ سَعَتُهُ ٤ لِتْراتٍ، وَسَطْلٌ آخَرُ سَعَتُهُ ٧ لِتْراتٍ، واحْتَجْتَ إلى ٣ لِتْراتٍ مِنَ الماءِ، فَكَيْفَ تَحْصُلُ عَلَى اللّتْراتِ الثَّلاثَةِ باستعمالِ السطلينِ فقطْ، إذا عَلِمْتَ أَنَّ كليهما غَيْرُ مُدَرَّجٍ.

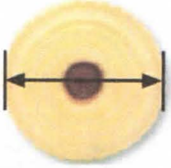
١٦ **أُكْتُبْ** كَمْ مِللِتْرًا في ١٥ لِتْرًا؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

اختبار مُنْتَصَف الفَصْلِ

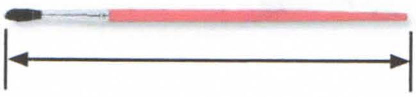
الدروس من ٩-١ إلى ٩-٤

قدّرْ إلى أقربِ سنتمترٍ، ثم قِسْ طولَ كلٍّ مِنَ الأشياءِ الآتيةِ: (الدرس ٩-١)

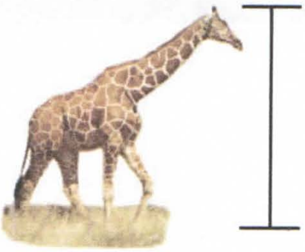
١



٢

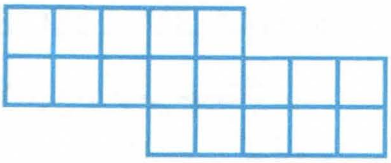


٣ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّدٍ:** اخترِ التقديرَ المناسبَ لارتفاعِ صورةِ الزرافةِ. (الدرس ٩-١)

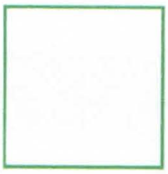


أ) ٤ ملمتراتٍ
ب) ٤ سنتمتراتٍ
جـ) ٤ أمتارٍ
د) ٤ كيلومتراتٍ

٤ إذا كانَ طولُ ضلعِ كلِّ مربعٍ في الشكلِ التالي يمثلُ ١ سم. فما محيطُ الشكلِ؟ (الدرس ٩-٢)

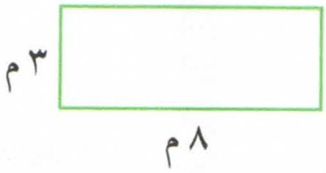


٥ ما طولُ ضلعِ المربعِ التالي؟ (الدرس ٩-٢)

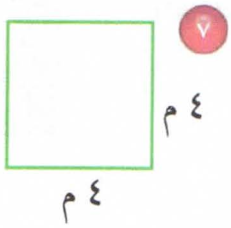


أَوْجِدْ محيطَ ومساحةَ كلٍّ مِنَ المستطيلِ والمربعِ فيما يأتي: (الدرسان (٩-٢، ٩-٣)

٦



٧



٨ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّدٍ:** أيٌّ ممَّا يأتِي يُعدُّ تقديرًا منطقيًّا؟ (الدرس ٩-٤)

أ) سعةُ كوبِ الماءِ ١٠ مللتراتٍ مِنَ الماءِ.
ب) سعةُ بركةِ السباحةِ ١٥ لترًا مِنَ الماءِ.
جـ) سعةُ علبةِ العصيرِ ١٥٠ مللترًا.
د) سعةُ قطرةِ الماءِ ١٠ لتراتٍ.

٩ قالَ سعدٌ إنه يحتاجُ إلى ٦٠ مللترًا لغسلِ سيارةِ والدِهِ. هلْ هذا معقولٌ؟ فسّرْ إجابتَكَ. (الدرس ٩-٤)

١٠ **أُكْتُبْ** إذا ضاعفتَ قياسَ كلِّ ضلعٍ في مربعٍ فهلْ تتضاعفُ مساحتُهُ؟ قدِّمْ مثالًا. (الدرس ٩-٣)

٩ – ٥ وَحداتُ الكُتْلَةِ في النظامِ المتريِّ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ الكُتْلَةَ وَأَقيسُها.

المُفْرَداتُ

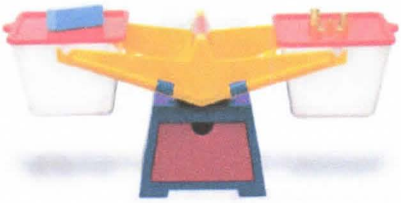
الكتلةُ

الجرامُ (جم)

الكيلو جرام (كجم)

اسْتَعِدّ

نَشاطٌ عمليٌّ



يُسْتَعْمَلُ الميزانُ ذُو الكِفَّتَيْنِ لِمَعْرِفَةِ كُتْلَةِ الأَجْسامِ.

المَوادُّ: ميزانٌ ذو كِفَّتَيْنِ، وَأَرْبَعَةُ أَشْياءَ مُخْتَلِفَةٍ، وَعِياراتُ كتلةٍ صَغيرَةٌ (جرامات).

الخُطوةُ ١: انْقُلِ الجَدْوَلَ الآتِيَ:

الشَّيْءُ	الكُتْلَةُ التقديرية	الكُتْلَةُ الفعلية (جرام)

الخُطوةُ ٢: قَدِّرْ

اخْتَرْ واحِدًا مِنَ الأَشْياءِ الأَرْبَعَةِ، وَقَدِّرْ كُتْلَتَهُ، ثُمَّ سَجِّلْ تَقْديرَكَ فِي الجَدْوَلِ.

الخُطوةُ ٣: قِسْ

ضَعِ الشَّيْءَ الَّذي اخْتَرْتَهُ فِي إِحْدى كِفَّتَيِ الميزانِ، ثُمَّ أوجِدْ كُتْلَتَهُ. كَرِّرِ الخُطْوَتَيْنِ ٢، ٣ لِلأَشْياءِ الثَّلاثَةِ الأُخْرى.

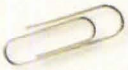
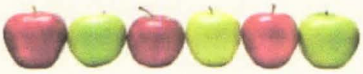
١- هَلْ كُتْلَةُ الأَشْياءِ الأَكْبَرِ حَجْمًا تكونُ دائِمًا أكبرَ مِنْ كُتْلَةِ الأَشْياءِ الأَصْغَرِ حَجْمًا؟

٢- فَسِّرْ كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تكونَ كُتْلَةُ شَيْءٍ حجمُه كبيرٌ أَقَلَّ مِنْ كُتْلَةِ شَيْءٍ أَصْغَرَ مِنْهُ؟

كُتْلَةُ الشَّيْءِ هِيَ مِقْدارُ ما يحتويهِ مِنْ مادَّةٍ. وأكثرُ الوحداتِ استعمالًا لقياسِها الجرامُ والكيلوجرام.

وَحداتُ الكتلة

مفهوم أساسي

جرامٌ (جم)	كيلوجرام (كجم)
كُتْلَةُ مِشْبَكِ الوَرَقِ تساوي (١) جرام تَقْريبًا	كُتْلَةُ ٦ حَبّاتٍ مُتَوَسِّطَةٍ مِنَ التُّفّاحِ تساوي (١) كيلُوجرام تَقْريبًا
	

تذكَّر

١ كيلوجرام = ١٠٠٠ جرام

لِتَقْديرِ الكُتْلَةِ نَسْتَعْمِلُ ما نَعرِفُهُ عنِ الجرامِ وَالكيلوجرام.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ

تَقْديرُ الكُتْلَةِ

١ **تِكْنولوجيا: أيُّ التَّقْديرَيْنِ مَعْقولٌ لِكُتْلَةِ الحاسوبِ المَحْمولِ: ٢ جرام أَمْ ٢ كيلوجرام؟**

لَوْ أَنَّ كُتْلَةَ الحاسوبِ المَحْمولِ ٢ جرام، فَإِنَّ كُتْلَتَهُ مُساوِيَةٌ لِكُتْلَةِ مِشْبَكَيْ وَرَقٍ، وَهَذا غَيْرُ مَعْقولٍ.

إِذَنِ التَّقْديرُ المَعْقولُ لِكُتْلَةِ الحاسوبِ المَحْمولِ هُوَ ٢ كيلوجرام.

تأكَّـد

اخْتَرِ التَّقْديرَ الأنسبَ لِكُتْلَةِ كُلٍّ ممّا يأتي: مثال ١

١ حَبَّةِ فَراوِلَة.

٢٥ جم ، ٢٥ كجم

٢ دُبٍّ قُطْبِيٍّ.

٤٥٠ جم ، ٤٥٠ كجم

٣ هَلْ يَرْفَعُ أَحْمَدُ ٢٥ جِرامًا في أَثْناءِ تَدْريباتِهِ الرِّياضِيَّةِ، أَمْ ٢٥ كيلُوجرامًا؟ فَسِّرْ إِجابَتَكَ.

٤ **تَحَدَّثْ** كيفَ تحسبُ كتلةَ جسمٍ بالجرامِ، إذا علمتَ كتلتَهُ بالكيلوجرامِ.

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

اخْتَرِ التَّقْديرَ الأنسَبَ لِكُتْلَةِ كُلٍّ مِمَّا يأتِي: مثال ١

٥ قِطْعَةٌ نَقْدِيَّةٌ

٨ جم ، ٨ كجم

٦ عُلبةِ ألوانٍ

١٠٠ جم ، ١٠٠ كجم

٧ حافظةِ برودةٍ

٢٥ جم ، ٢٥ كجم

٨ كرةٍ

٢٠ جم ، ٢٠ كجم

٩ صندوقِ أدواتٍ

٣٠ جم ، ٣٠ كجم

١٠ منصةِ قفزٍ

٥٠ جم ، ٥٠ كجم

١١ يُظْهِرُ الجَدْوَلُ المُجاوِرُ مَجْموعَةَ أَشْياءَ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ. قَدِّرْ كُتْلَةَ كُلِّ شَيْءٍ ثُمَّ أوجِدْها.

كُتْلَةُ أشْياءَ من غُرْفَةِ الصَّفِّ

الشَّيْءُ	التَّقْدِيرُ	الكُتْلَةُ
عُلْبَةُ غِراءٍ	■	■
مِشْبَكُ وَرَقٍ	■	■
قَلَمُ رَصاصٍ	■	■
دبّاسَةٌ	■	■

١٢ ثَمَنُ الكيلُوجرامِ الواحِدِ مِنَ البُرْتُقالِ ٦ قطعٍ نَقْدِيَّةٍ. هَلْ مِنَ المَعْقولِ أَنْ يَكونَ ثَمَنُ ١٠ بُرْتُقالاتٍ أَكْثَرَ مِنْ ٦ قِطَعٍ نَقْدِيَّةٍ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٣ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** اذْكُرْ خَمْسَةَ أَشْياءَ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ كُتْلَةُ كُلِّ واحِدٍ مِنْها أَكْبَرُ مِنْ ١ كيلوجرام.

١٤ **تَحَدٍّ:** أيُّهما أكبرُ، كتلةُ كيلوجرامٍ مِنَ القطنِ، أم كتلةُ كيلوجرامٍ مِنَ الحديدِ؟

١٥ **أُكْتُبْ** مَوْقِفًا مِنَ الحَياةِ تَحْتاجُ فيهِ أَنْ تُقَرِّرَ أَيَّ وَحْدَةٍ مِتْرِيَّةٍ يَجِبُ أَنْ تَسْتَعْمِلَ لِقِياسِ كُتْلَةِ شَيْءٍ ما.

تدريب على اختبار

١٦ أيُّ الوحداتِ التاليةِ تعدُّ الأفضلَ لقياسِ كتلةِ سيارةٍ؟ (الدرس ٩-٥)

أ) اللترُ

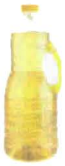
ب) الكيلوجرامِ

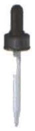
جـ) الجرامُ

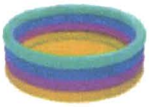
د) المترُ

١٧ أيٌّ منَ الأشياءِ الآتيةِ سعتُهُ ٢٥٠ مل تقريبًا؟ (الدرس ٩-٤)

أ)

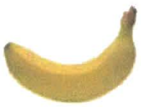
ب) 

جـ) 

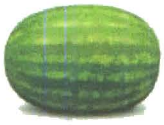
د) 

مراجعة تراكمية

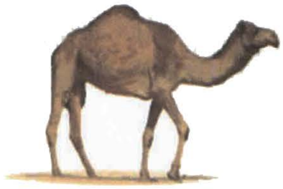
اخترِ التقديرَ الأنسبَ لكتلةِ كلٍّ ممَّا يأتي: (الدرس ٩-٥)

١٨ 

٢٠٠ جم ، ٢٠٠ كجم

١٩ 

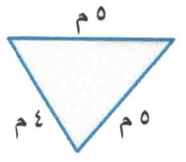
٢ جم ، ٢ كجم

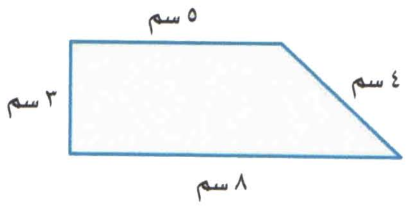
٢٠ 

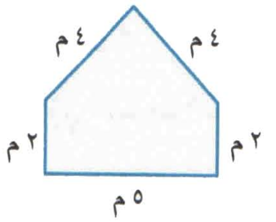
٣٠٠ جم ، ٣٠٠ كجم

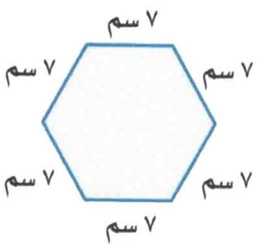
٢١ غرفةٌ مستطيلةُ الشكلِ طولُها ٨ أمتارٍ وعرضُها ٧ أمتارٍ، أوجدْ مساحتَها؟ (الدرس ٩-٣)

أوجدْ محيطَ كلِّ شكلٍ ممَّا يلي: (الدرس ٩-٢)

٢٢ 

٢٣ 
٥ سم
٤ سم
٣ سم
٨ سم

٢٤ 
٤ م
٤ م
٢ م
٢ م
٥ م

٢٥ 
٧ سم
٧ سم
٧ سم
٧ سم
٧ سم
٧ سم

٩ – ٦

تَقْديرُ الحَجْمِ وَقِياسُهُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ الحَجْمَ وَأَقيسُهُ بِالوَحَداتِ المُكَعَّبَةِ.

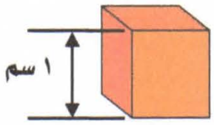
المُفْرَداتُ

الحَجْمُ

الوَحْدَةُ المُكَعَّبَةُ

السَّنْتِمِتْرُ المُكَعَّبُ

اسْتَعِدَّ

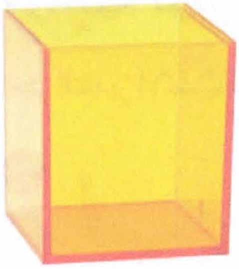


الحَجْمُ: مقدارُ ما يشغلُهُ الجِسْمُ مِنَ الفَراغِ. وَيُقاسُ **بِالوَحَداتِ المُكَعَّبَةِ**، ومِنْهَا **السَّنْتِمِتْرُ المُكَعَّبُ**، وَهُوَ مُكَعَّبٌ طولُ كُلِّ حرفٍ ١ سَنْتِمِتْر. فَمَثَلًا يُقاسُ حَجْمُ مُتَوازي المُسْتَطيلاتِ بِالسَّنْتِمِتْراتِ المُكَعَّبَةِ.

نَشاطٌ عمليٌّ

المَوادُّ : مُكَعَّبٌ، وَمُتَوازي مُسْتَطيلاتٍ، وَمُكَعَّباتٌ صَغيرَةٌ حَجْمُها سَنْتِمِتْرٌ مُكَعَّبٌ.

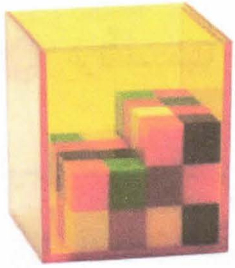
أَوْجِدْ حَجْمَ كُلٍّ مِنَ المُجَسَّمَيْنِ الآتِيَيْنِ:



الخُطوةُ ١ : **قَدِّرْ**

قَدِّرْ عَدَدَ السَّنْتِمِتْراتِ المُكَعَّبَةِ اللّازِمَةِ لِمَلْءِ المُكَعَّبِ.

الخُطوةُ ٢ : **قِسْ**



ضَعِ السَّنْتِمِتْراتِ المُكَعَّبَةَ داخِلَ المُكَعَّبِ حَتّى يَمْتَلِئَ ثُمَّ عُدَّها. قارِنْ عَدَدَها مَعَ ما قَدَّرْتَهُ فِي الخُطْوَةِ الأولى. إنَّ عَدَدَ السَّنْتِمِتْراتِ المُكَعَّبَةِ هُوَ حَجْمُ المُكَعَّبِ.

الخُطوةُ ٣ : **طَبِّقْ**

كَرِّرِ الخُطْوَتَيْنِ ١ وَ ٢ مَعَ مُتَوازي المُسْتَطيلاتِ.

(١) ما حَجْمُ مُتَوازي المُسْتَطيلاتِ؟

(٢) أَيُّهُما حَجْمُهُ أَكْبَرُ ، مُتَوازي المُسْتَطيلاتِ أَمِ المُكَعَّبُ؟ وَمَا الفرقُ بينَ حجمِ كلٍّ منهُما؟

الحَجْمُ

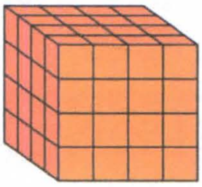
مفهوم أساسي

حَجْمُ المُجَسَّمِ هُوَ عَدَدُ السَّنْتِمِتْراتِ المُكَعَّبَةِ اللاّزِمَةِ لِمَلْءِ ذلِكَ المُجَسَّمِ.

مِثَـــالٌ

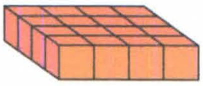
إيجادُ الحجْمِ

① **أوجِدْ حَجْمَ المُكَعَّبِ المجاوِرِ.**



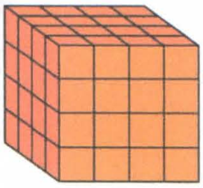
لإيجادِ حَجْمِ هَذا المُكَعَّبِ عُدَّ المُكَعَّباتِ الصَّغيرةَ التَّي يَتكوَّنُ مِنْها المُجَسَّمُ. لاَحِظْ أنَّ المُجَسَّمَ يَتكوَّنُ من ٤ طَبَقاتٍ، في كُلِّ طَبَقةٍ ١٦ مُكَعَّبًا.

طَبَقَةٌ واحدةٌ



١٦ مكعبًا

٤ طبقاتٍ



٤ × ١٦ = ٦٤ مكعبًا

إذن حَجْمُ المُكَعَّبِ = ٦٤ وَحْدةً مُكَعَّبَةً.

تَذَكَّرْ

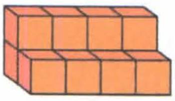
اسْتَعْمِلْ قطعَ النماذجِ لِتساعِدَكَ على إيجادِ الحَجْمِ.

يمكنُكَ استعمالُ التقديرِ لإيجادِ حجمِ الأشكالِ الثلاثيةِ الأبعادِ التي تضمُّ عددًا مختلفًا مِنَ المكعباتِ في كلِّ طبقةٍ.

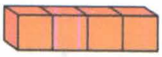
مِثَـــالٌ

تقديرُ الحَجْمِ

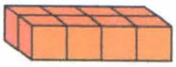
② **قدِّرْ حَجْمَ المُجسَّمِ المُجاوِرِ.**



قَدِّرْ حَجْمَ المُجَسَّمِ مِنْ خِلالِ عَدِّ المُكَعَّباتِ الصَّغيرَةِ الظّاهِرَةِ فِي الشَّكْلِ، ثُمَّ أَضِفْ إليه عَدَدَ المُكَعَّباتِ غيْرِ الظّاهِرَةِ.



هُناكَ أَرْبَعَةُ مُكَعَّباتٍ ظاهِرَةٌ فِي الطَّبَقَةِ العُلْوِيَّةِ.

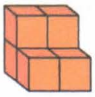


هُناكَ خَمْسَةُ مُكَعَّباتٍ ظاهِرَةٌ وَثلاثَةُ مُكَعَّباتٍ مَخْفِيَّةٌ في الطَّبَقةِ السُّفْلِيَّةِ.

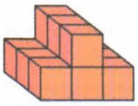
إِذَنْ حَجْمُ المُجَسَّمِ ٤ + ٨ = ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

تأكَّـــد

١ أَوْجِدْ حَجْمَ المُجَسَّمِ الآتِي: مثال ١



٢ قدِّرْ حَجْمَ المُجَسَّمِ الآتي: مثال ٢



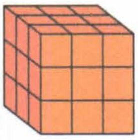
٣ استعملْ ١٢ مكعبًا صغيرًا؛ لتنشئَ متوازيَ مستطيلاتٍ، حجمُه ١٢ وحدةً مكعبةً.

٤ **تَحَدَّث** إذا كانَ حَجْمُ مُكَعَّبٍ ٨ وَحداتٍ مُكَعَّبَةٍ، فما طولُ حرفِهِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

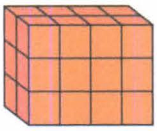
تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِل

أَوْجِدْ حَجْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ ممَّا يأتِي: مثال ١

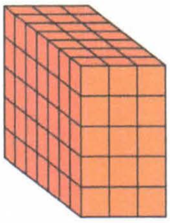
٥



٦

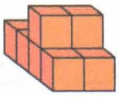


٧

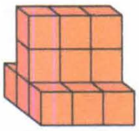


قَدِّرْ حَجْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ ممَّا يأتِي: مثال ٢

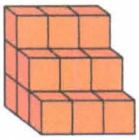
٨



٩



١٠



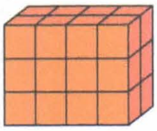
١١ لَدى خالِدٍ وَعامِرٍ صُندوقانِ، صُنْدوقُ خالِدٍ طولُهُ ٨ وَحَداتٍ، وَعَرْضُهُ ٤ وَحَداتٍ، وارْتِفاعُهُ وَحْدَةٌ واحِدَةٌ. وَصُنْدوقُ عامِرٍ طولُهُ ٥ وَحَداتٍ، وَعَرْضُهُ ٧ وَحَداتٍ، وَارْتِفاعُهُ وَحْدَةٌ واحِدَةٌ. أَيُّ الصُّندوقَيْنِ حَجْمُهُ ٣٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

١٢ يَقومُ عُمَرُ بعَمَلِ بُرْجٍ على شكلِ متوازِي مستطيلاتٍ، طولُهُ ٣ وَحَداتٍ، وَعَرْضُهُ ٤ وَحَداتٍ، وَارْتِفاعُهُ ٥ وَحَداتٍ، وَقَدْ أَنْجَزَ حَتّى الآنَ ما طُولُهُ ٣ وَحَداتٍ، وَعَرْضُهُ ٣ وَحَداتٍ وَارْتِفاعُهُ ٣ وَحَداتٍ. ما حَجْمُ الجُزْءِ المُتَبَقّي مِنَ البُرْجِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

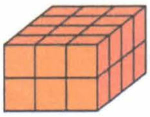
مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٣ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أوجِدْ أبعادَ متوازي مستطيلاتٍ حجمُهُ أكبرُ من ٥٠ وحدةً مكعبةً.

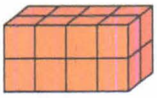
١٤ **اكتشفِ المختلفَ:** حدِّدِ المُجَسَّمَ المُخْتَلِفَ عَنْ بَقِيَّةِ المُجَسَّماتِ الثَّلاثَةِ الأُخْرى. فَسِّرْ إجابَتَكَ.



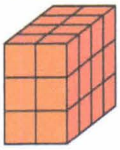
الشكل أ



الشكل ب



الشكل جـ



الشكل د

١٥ **أُكْتُبْ** الفَرْقَ بَيْنَ المِساحَةِ وَالحَجْمِ.

٩ – ٧ الزَّمَنُ المنقضي

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحُلُّ مَسائِلَ حَوْلَ الزمنِ المنقضي.

الْمُفْرَداتُ

الزمنُ المنقضي

اسْتَعِدَّ

نَشاطٌ عمليٌّ

ALARM
DATE
S M T W T F S
٨:٠٤ ٣٩

المَوادُّ: ساعَةُ تَوْقيتٍ.

الخُطوةُ ١: انْقُلِ الجَدْوَلَ:

النشاطُ	وقْتُ البدءِ	وقْتُ الانتهاءِ	الزمن المنقضي
كِتابَةُ الأَحْرُفِ الهجائيةِ كلِّها	■	■	■
كِتابَةُ أَسْماءِ ١٠ دُوَلٍ عَرَبِيَّةٍ	■	■	■
القَفْزُ ٢٠ مَرَّةً	■	■	■

الخُطوةُ ٢: **قِسْ**

ابْدَأْ بِكتابَةِ الأَحْرُفِ، وَلا تَنْسَ تَشْغيلَ ساعَةِ التَّوْقيتِ عِنْدَ بَدْءِ النَّشاطِ، وَإيقافَها عِنْد إنْهائِه. سَجِّلْ وَقْتَ البَدْءِ وَوَقْتَ الانْتِهاءِ. كَرِّرْ هَذِهِ الخُطْوَةَ مَعَ النَّشاطَيْنِ الآخرَيْنِ.

الخُطوةُ ٣: **أكمِلِ الجدولَ**

لإيجادِ طُولِ الفَتْرةِ التي يَسْتغرِقُها كُلُّ نَشاطٍ اطْرَحْ وَقْتَ البَدْءِ مِنْ وَقْتِ الانْتِهاءِ. وسجِّلِ الناتجَ في الجدولِ.

(١) أَيُّ الأَنْشِطَةِ احْتاجَ إلى فترةٍ أَطْوَلَ؟ وأَيُّها احْتاجَ إلى فترةٍ أَقْصَرَ؟

(٢) اخْتَرْ واحِدًا مِنَ الأَنْشِطَةِ، ثُمَّ اذْكُرْ نَشاطَيْنِ آخَرَيْنِ يَحْتاجانِ إلى الوَقْتِ نَفْسِهِ الَّذي احْتاجَهُ ذَلِكَ النَّشاطُ.

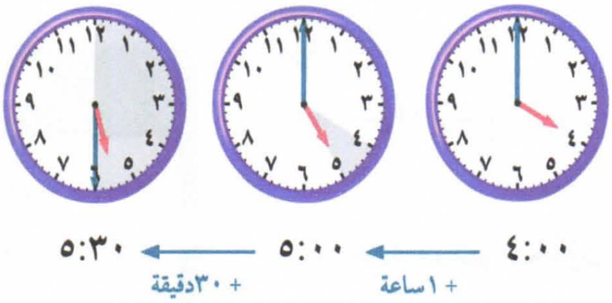
يُظْهِرُ العَمودُ الأَخيرُ فِي الجَدْوَلِ **الزمنَ المنقضيَ**، وَهُوَ مِقْدارُ الزَّمَنِ ما بَيْنَ بِدايَةِ النَّشاطِ وَنِهايَتِه.

مثالان مِن واقعِ الحَياةِ

تَذَكَّر

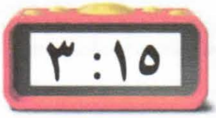
السّاعَةُ الواحِدَةُ تُساوي ٦٠ دَقيقَةً.

١ **سَفَرٌ:** يَستغرقُ عبدُ العزيزِ ساعَةً وَ ٣٠ دَقيقَةً لِلْوُصولِ إلى مَزْرعتِه. إذا غادَرَ مَنزلَهُ السّاعَةَ ٤:٠٠ مساءً، فَفي أيِّ ساعةٍ يَصِلُ إلى مزرعَتِه؟

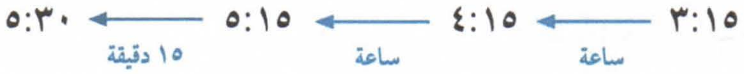


إذَنْ سيصلُ إلى مزرعتِهِ السّاعَةَ ٥:٣٠ مَساءً.

٢ تُظْهِرُ السّاعَةُ الجانبِيَّةُ وَقْتَ بَدْءِ تَدْريبِ فَريقِ الجَرْيِ. إذا أَنْهى الفَريقُ تَدْريبَهُ السّاعَةَ ٥:٣٠ مَساءً، فَأَوْجِدْ طولَ الفترةِ الزمنيَّةِ التي استغرقَها التَّدْريبُ.



أَوْجِدْ مقدارَ الزمنِ بَيْنَ ٣:١٥ بَعْدَ الظُّهرِ وَ ٥:٣٠ مَساءً.



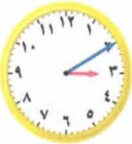
ساعَةٌ + ساعَةٌ + ١٥ دقيقةً = ساعَتَيْنِ وَ ١٥ دَقيقَةً.

إذَنْ استغرقَ التَّدْريبُ ساعتَيْنِ وَ ١٥ دَقيقةً.

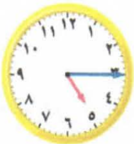
تأكَّد

فيمَا يلِي أوقاتُ بدءِ وانتهاءِ بعضِ الأنشطةِ والبرامجِ الثقافيةِ، مَا الزمنُ الذِي استغرقَهُ كلُّ نشاطٍ؟ المثالان ١، ٢

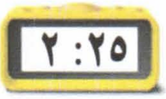
١ وَقْتُ البَدْءِ



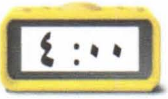
وَقْتُ الانْتِهاءِ



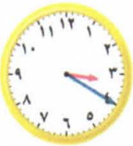
٢ وَقْتُ البَدْءِ



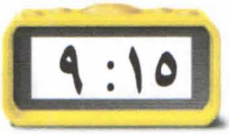
وَقْتُ الانْتِهاءِ



٣ تُشيرُ ساعةُ محمد كَما هو موضَّحٌ، ويحتاجُ إلى ٩ دقائقَ للوصولِ إلى المسجدِ. إذا كانت صلاةُ العصرِ في ذلك اليومِ تُقامُ عندَ السَّاعةِ ٣:٣١. فهل سَيصلُ إلى المسجدِ قبلَ الإقامةِ؟ مثال١



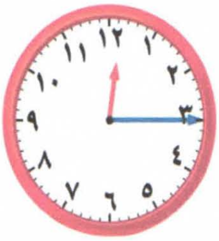
٤ **تَحَدَّثْ** نامَ خالدٌ فِي الوَقْتِ الّذي تشيرُ إليه السّاعةُ أدناهُ، وَاسْتَيْقَظَ فِي السّاعَةِ ٥:٣٠ صَباحًا. فَسِّرْ كَيْفَ تَجِدُ طولَ الفترةِ الزمنيةِ التي نامَهَا خالدٌ. مثال٢



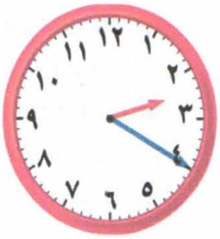
تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

فيمَا يلِي أوقاتُ بَدْءِ وانتهاءِ بعضِ الأنشطةِ والبرامجِ الترفيهيَّةِ. مَا الزمنُ الذِي استغرقَهُ كلُّ نشاطٍ؟ المثالان ١، ٢

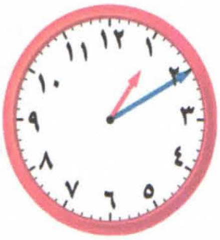
٥ وَقْتُ البَدْءِ


١٢
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١

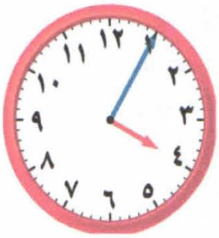
وَقْتُ الانتهـاءِ


١٢
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١

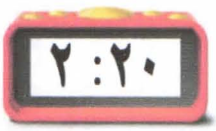
٦ وَقْتُ البَدْءِ


١٢
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١

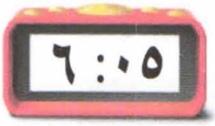
وَقْتُ الانتهـاءِ


١٢
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١

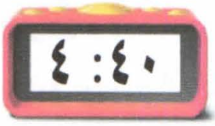
٧ وَقْتُ البَدْءِ



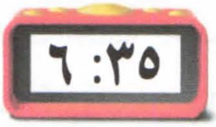
وَقْتُ الانتهـاءِ



٨ وَقْتُ البَدْءِ

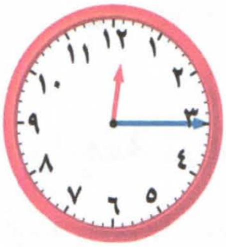


وَقْتُ الانتهـاءِ

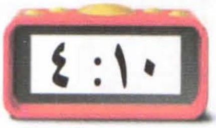


أوجدْ طولَ الفترةِ الزمنيَّةِ التِي يستغرقُهَا كلُّ نشاطٍ فيمَا يلِي: المثالان ١، ٢

٩ بَدَأَ سَلْمانُ القِراءَةَ فِي الوَقْتِ الَّذي تُشيرُ إليهِ السّاعَةُ المُجاوِرَةُ، وَاسْتَمَرَّ حَتّى السّاعَةِ ١٢:٥٠


١٢
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١

١٠ ذَهَبَ عَبْدُ اللهِ إلَى الحَديقَةِ فِي الوَقْتِ الَّذي تُشِيرُ إليهِ السّاعَةُ المُجاوِرَةُ، وَبَقِيَ فيها حَتّى السّاعَةِ ٥:١٥ مَساءً.



مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

(١١) في موقفٍ خاصٍّ للسيَّاراتِ، أجرةُ وقوفِ السيارةِ ٥ قِطَعٍ نَقْديَّةٍ فِي السّاعَةِ الواحدةِ. إذا أوقفَ فيصلٌ سيارَتَه السّاعةَ ٨:٠٠ صَباحًا، ثُمَّ غادَرَ الموقفَ السّاعةَ ١٢:٠٠ ظُهْرًا، ثم عادَ بعدَ نصفِ ساعةٍ وَأمْضى ٣ ساعاتٍ أُخْرَى، فَكَمْ قطعةً نقديةً دَفَعَ في المرتينِ؟

(١٢) **اكْتَشِفِ الخَطَأَ:** يَقومُ بَدْرٌ وَعُثْمانُ بِحِسابِ وقتِ انتهاءِ نشاطينِ. مَنْ مِنْهُما حِسابُهُ صَحيحٌ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

بدر

بدأَ النشاطُ الساعةَ ١٠:٣٠ صباحًا، واستمرَّ ساعةً و ٤٥ دقيقةً، عندَ انتهاءِ النشاطِ تكونُ الساعةُ ١٢:١٥ ظُهرًا.

عثمان

بدأَ النشاطُ الساعةَ ١٠:٤٥ صباحًا، واستمرَّ ٣٠ دقيقةً، عندَ انتهاءِ النشاطِ تكونُ الساعةُ ١١:٤٥ صباحًا.

(١٣) **أُكْتُبْ** مسألةً مِن واقِعِ الحياةِ يحتاجُ حلّها إلى حسابِ الزمنِ المنقَضِي.

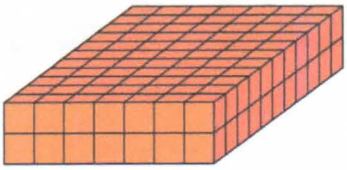
تدريب على اختبار

(١٤) بدأتِ الحصةُ الخامسةُ الساعة ١٠:٣٠ صباحًا، واستمرتْ ٤٥ دقيقةً. فما وقتُ انتهاءِ الحصةِ؟ (الدرس ٩-٨)

أ) ١٢:١٥ ظهرًا ج) ١١:٤٥ صباحًا

ب) ١١:١٥ صباحًا د) ١٢:٤٥ ظهرًا

(١٥) قدّرْ حجمَ المجسمِ التالي: (الدرس ٩-٧)



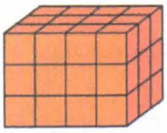
أ) ١٤ وحدةً مكعبةً ج) ٧٧ وحدةً مكعبةً

ب) ٢٢ وحدةً مكعبةً د) ١٥٤ وحدةً مكعبةً

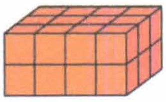
مراجعة تراكمية

أوجدْ حجمَ كلِّ مجسمٍ ممَّا يلي: (الدرس ٩-٧)

(١٦)

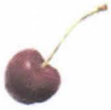


(١٧)



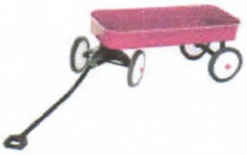
اخترِ التقديرَ الأنسبَ لكتلةِ كلٍّ ممَّا يأْتِي: (الدرس ٩-٥)

(١٨)



٨جم ، ٨كجم

(١٩)



١٠٠جم ، ١٠٠كجم

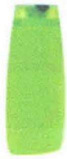
اخْتِبارُ الْفَصْلِ

ضعْ علامة (✓) أمامَ العِبارةِ الصَّحيحةِ وعلامة (✗) أمامَ العبارةِ غيرِ الصَّحيحةِ:

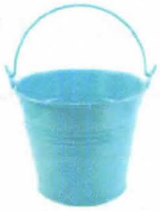
١ المِساحَةُ هِيَ طولُ الخطِّ الَّذي يُحيطُ بِالشَّكْلِ.

٢ الكتلةُ هي مِقْدارُ ما فِي الجِسْمِ مِنْ مادَّةٍ.

اخترِ التقديرَ الأنسبَ لكلِّ سعةٍ فِيمَا يأْتِي:

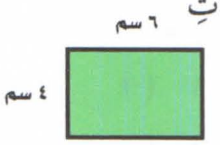
٣ 

٥٠٠ مِل أو ٥٠٠ لتر

٤ 

٣ مِل أو ٣ لتر

٥ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّد:** أيُّ العِباراتِ الآتِيَةِ صحيحةٌ بالنسبةِ للمُسْتَطيلِ المجاورِ؟



أ) مِساحَةُ المُسْتَطيلِ تُساوي مُحيطَهُ.

ب) مِساحَةُ المُسْتَطيلِ أَقَلُّ مِنْ مُحيطِهِ.

جـ) المُحيطُ يُساوي ٢٠ سَنْتِمِتْرًا.

د) المِساحَةُ تُساوي ١٠ سَنْتِمِتْراتٍ مُرَبَّعةٍ.

٦ لَدينا مِنَ الأرانبِ مِثْلا ما لَدينا مِنَ الطُّيورِ، وَلَدَينا ثَلاثُ سَمَكاتٍ أَكْثَرَ مِمّا لَدينا مِنَ الأرانبِ.
إذا عَلِمْتَ أَنَّ لدينا طائرينِ، فَما عَدَدُ ما لدينا مِنَ الأرانبِ وَمِنَ الأَسْماكِ؟

اخْترِ التَّقديرَ المَعْقولَ لِكُتْلَةِ كُلٍّ مِنَ الجِسْمَيْنِ الآتِيَيْنِ:

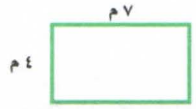
٧ مِسْطَرَةٌ

٢٠ جم، ٢٠ كجم

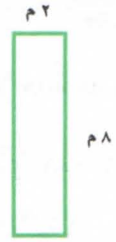
٨ لوحة

١٠ جم، ١٠ كجم

٩ أَيٌّ مِنَ الشَّكْلَيْنِ الآتِيَيْنِ مُحيطُهُ أَكْبَرُ؟

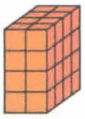


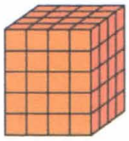
الشكل أ



الشكل ب

أَوْجِدْ حَجْمَ كُلٍّ مِنَ الجِسْمَيْنِ الآتِيَيْنِ:

١٠ 

١١ 

١٢ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّد:** مَا المساواةُ الَّتي تُعبِّرُ عَنِ المِساحَةِ (س) لِلمُرَبَّعِ بالسَّنْتِمِتْراتِ المُرَبَّعَةِ؟

أ) ٥ = س × ٥

ب) س = ٥ × ٥

جـ) س = ٥ + ٥

د) س = ٥ × ٤

١٣ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّد:** مَا طولُ الفترةِ الزَّمنيَّةِ مِنَ السّاعَةِ ٤:١٥ مَساءً وَحَتَّى السّاعَةِ ٥:٣٠ مَساءً؟

أ) ساعَةٌ واحِدَةٌ.

ب) ساعَةٌ وَ ١٥ دَقيقَةً.

جـ) ساعَةٌ وَ ٣٠ دَقيقَةً.

د) ساعَةٌ وَ ٤٥ دَقيقَةً.

١٤ **اُكْتُبْ** كيفَ تجدُ الزمنَ المنقضيَ؟

الفصلُ ٩

الاختبار التراكمي

الفصول ٧-٩

الجزء ١ الاختيار من متعدد

اخترِ الإجابةَ الصَّحيحةَ:

① أيُّ هذِهِ الأَعدادِ هو نَاتِجُ كلِّ عملياتِ القسْمةِ الآتيةِ؟

٥٤ ÷ ٦ =

٥٤٠ ÷ ٦٠ =

٥٤٠٠ ÷ ٦٠٠ =

أ) ٦ جـ) ٦٠

ب) ٩ د) ٩٠

---

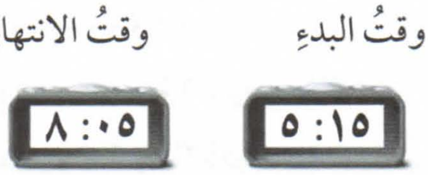
② التقديرُ الأكثرُ معقوليةً لكتلةِ حبةِ ليمونٍ هوَ:

أ) ١٢ جم جـ) ١٢ كجم

ب) ١٢٠ جم د) ١٢٠ كجم

---

③ فيما يلي وقتُ بدءِ وانتهاءِ النشاطِ المدرسيِّ. ما الزمنُ الذي استغرقَه النشاطُ ؟

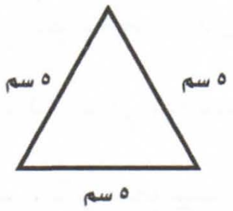


أ) ٣ساعاتٍ و١٠دقائقَ جـ) ساعتانِ و١٠ دقائقَ

ب) ساعتانِ وَ٥٠دقيقةً د) ٥٠ دقيقةً

---

④ حدِّدْ نوعَ المثلثِ المرسومِ أدنَاهُ.

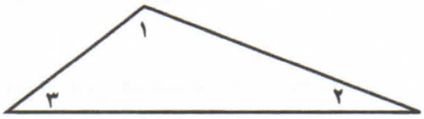


أ) مختلفُ الأضلاعِ جـ) منفرجُ الزاويةِ

ب) قائمُ الزاويةِ د) متطابقُ الأضلاعِ

---

⑤ فِي الشَّكْلِ أَدناهُ، أَيُّ الزَّوايا مُنْفرِجَةٌ؟

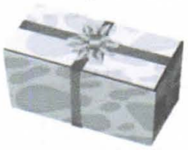


أ) ١ جـ) ٣

ب) ٢ د) لا يوجد

---

⑥ لَدينا هديةٌ علَى شكلٍ متوازِي مستطيلاتٍ. كَمْ وَجهًا لهذَا الشكلِ؟



أ) ٤ جـ) ٨

ب) ٦ د) ١٢

---

⑦ وزّعَ عاملُ متجرٍ ١٤٤ قارورةَ ماءٍ على ٦ صناديقَ بالتساوي. كَم قارورةً وضعَ في كلِّ صندوقٍ؟

أ) ٢٠ جـ) ٢٤

ب) ٢٢ د) ٢٥

٨ مَا وحدةُ القياسِ الأنسبِ لقياسِ سَعةِ الوعاءِ أدناه ؟

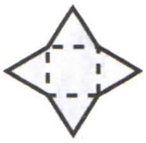
أ) الجرامُ **جـ)** اللترُ

ب) الكيلوجرام **د)** المللترُ

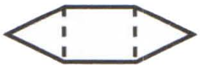
---

٩ أيُّ المخططاتِ الآتيةِ يمثِّلُ هَرَمًا؟

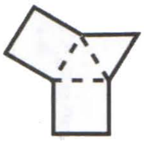
أ)



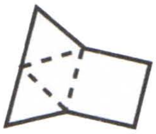
جـ)



ب)

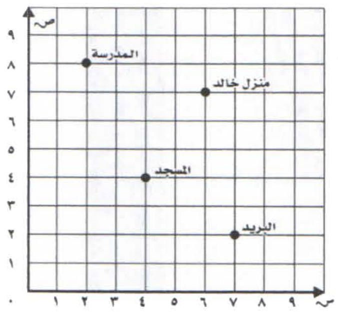


د)



---

١٠ رَسَمَ خالِدٌ خَريطَةً لِمنْطقَتِهِ، مَا المَبْنَى الَّذي يَقَعُ عِنْدَ النُّقْطَةِ (٧ ، ٢) ؟



أ) مَنْزِلُ خالِدٍ **جـ)** المسجدُ

ب) البريدُ **د)** المَدْرَسَةُ

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عن السؤالينِ التاليينِ:

١١ كَمْ جرامًا فِي ٣ كيلوجراماتٍ؟

---

١٢ مستطيلٌ مساحَتُهُ ٤٠ سنتمترًا مربعًا، وطولُهُ ٨ سنتمتراتٍ. أوجدْ عرضَهُ؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عن السؤالينِ التاليينِ موضِّحًا خطواتِ الحلِّ:

١٣ اقسمْ، ثم تحقَّقْ من إجابتِكَ بالتقديرِ.

٣٥١ ÷ ٥

---

١٤ في أحدِ أيامِ العامِ تكونُ الفترةُ الزمنيةُ بينَ أذانِ المغربِ وأذانِ العشاءِ ساعةً وثلاثينَ دقيقةً، فإذا أُذِّنَ للمغربِ في ذلكَ اليومِ الساعةَ ٥:٣٥ ففي أيِّ ساعةٍ يُؤذَّنُ للعشاءِ.

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

إذا لم تستطع الإجابة عن السؤالِ	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
فراجِع الدرسَ...	٧-٢	٩-٥	٩-٨	٨-٥	٨-٤	٨-١	٧-٥	٩-٤	٨-١	٨-٧	٩-٥	٩-٣	٧-٥	٩-٨

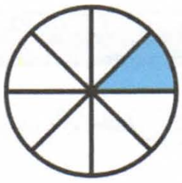
الفَصْلُ ١٠

الكُسُورُ الاعتيادِيَّةُ

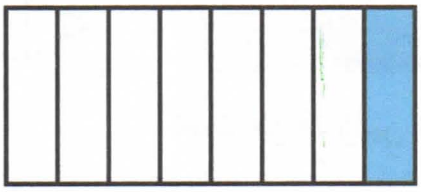
الفِكْرَةُ العامَّةُ **مَا الكَسْرُ؟**

الكَسْرُ عَدَدٌ يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ كُلٍّ أَوْ جُزْءًا مِنْ مَجْموعَةٍ.

مِثالٌ: إذا قُسِّمَتْ فَطيرَةٌ إلى ٨ أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ، فَإِنَّ كُلَّ جُزْءٍ يُسَمّى **ثُمُنًا** أَوْ **واحِدًا مِنْ ثَمانِيَةٍ**.



أو



ماذا أتعلَّمُ فِي هذَا الفصلِ؟

- تَعَرُّفَ الكُسورِ وَقِراءَتَها وَكِتابَتَها وتَمْثيلَها.
- تَحْديدَ الكُسورِ المُتَكافِئَةِ وَإيجادَها.
- مُقارَنَةَ الكُسورِ وَتَرْتيبَها.
- حلَّ المَسائِلِ باستعمالِ خطةِ رَسْمِ صورَةٍ.

المفرداتُ

الكسرُ

البسطُ

المقامُ

الكسورُ المتكافئةُ

الأعدادُ الكسريةُ

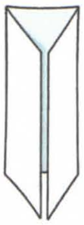
ثُمُنٌ
أو
وَاحِدٌ مِن ثَمَانِيةِ أجْزَاءٍ

المَطْويّاتُ

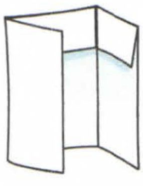
مُنظّمُ أفكار

اعْمَلْ هذِهِ المَطْوِيَّةَ لِتُساعِدَكَ عَلى تَنْظيمِ مَعْلوماتِك عَنِ الكُسورِ الاعتياديَّةِ.
ابْدَأْ بِوَرَقَةٍ واحِدَةٍ A4 كما يأتي:

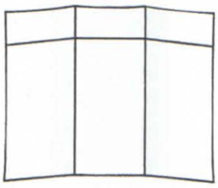
① اطْوِ الوَرَقَةَ ثلاثةَ أجزاءٍ، كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ في الشَّكْلِ.



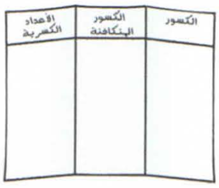
② افْتَحِ الوَرَقَةَ وَاطْوِها مِنَ أَعْلى عَلى بُعْدِ ٢ سم. انْظُرْ إِلَى الشَّكْلِ.



③ افْتَحِ الوَرَقَةَ وَارْسُمْ خُطوطًا مكانَ خُطوطِ الطَّيِّ. انْظُرْ إِلَى الشَّكْلِ.



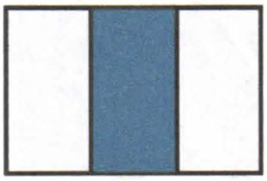
④ اكتبْ عُنْوانًا لِكُلِّ قِسْمٍ مِنْ دُروسِ الفَصْلِ، ثُمَّ سَجِّلْ ما تَعَلَّمْتَهُ عَنْ كُلِّ دَرْسٍ.

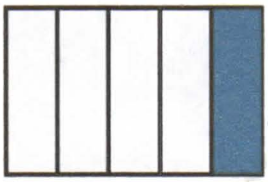

الكسور
الكسور المتكافئة
الأعداد الكسرية

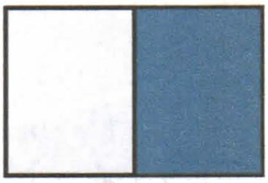
التَّهْيِئَةُ

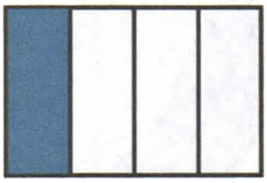
أَجِبْ عَنْ أَسْئِلَةِ التَّهْيِئَةِ الآتِيَةِ:

اكْتُبِ الكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المُلَوَّنَ: (مهارة سابقة)

١

....

٢

....

٣

....

٤

....

اكْتُبِ الكَسْرَ بالأرْقَامِ: (مهارة سابقة)

٥ أَرْبَعَةُ أَسْبَاعٍ

٦ خُمْسَيْنِ

٧ ثَلاثَةٌ مِن خَمْسةٍ

أَوْجِدْ ناتِجَ القِسْمَةِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي: (الدرس ٧-١)

٨ ١٦ ÷ ٤

٩ ٤٨ ÷ ٨

١٠ ٢٤ ÷ ٣

١١ ٣٦ ÷ ٦

١٢ ٧٢ ÷ ٩

١٣ ٦٤ ÷ ٨

١٤ ٤٢ ÷ ٦

١٥ ٥٦ ÷ ٨

١٦ نَسَخَ حَسَنٌ علَى حاسوبِهِ ١٢٠ بَرْنامَجًا تَعْليمِيًّا في ١٠ أَيّامٍ. إذا كانَ يَنْسَخُ العَدَدَ نَفْسَهُ كُلَّ يَوْمٍ، فَكَمْ بَرْنامَجًا يَنْسَخُ فِي اليَوْمِ الواحِدِ؟ (مهارة سابقة)

١٠ – ١ الكُسُورُ الاعتياديةُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَتعَرَّفُ الكُسورَ الاعتياديةَ، وأَكْتُبُها وأقرؤُها.

المُفْرَداتُ

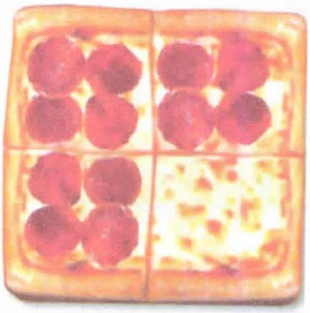
الكُسُورُ

البَسْطُ

المَقَامُ

اسْتَعِدَّ

تَحْتَوِي بَعْضُ قِطَعِ الفَطِيرَةِ عَلَى اللَّحْمِ والجبنِ، وبَعْضُهَا عَلَى الجُبْنِ فَقَط. يُمْكِنُكَ استعمالُ الكُسُورِ لِوَصْفِ تِلْكَ القِطَعِ.



الكَسْرُ قَدْ يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنَ الكُلِّ، أَوْ جُزءًا مِنَ مَجْمُوعَةٍ. ويَدُلُّ **البَسْطُ** على عَدَدِ الأجْزَاءِ، وَيَدُلُّ **المَقَامُ** عَلَى عَدَدِ أجْزَاءِ الكُلِّ.

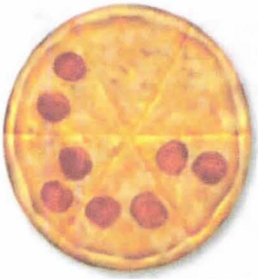
عَدَدُ القِطَعِ التِي تَحْتَوِي عَلَى اللَّحم ← ٣ → البَسْطُ

عَدَدُ القِطَعِ كُلِّهَا ← ٤ → المقامُ

اقرأْ: ثَلاثَةُ أَرْبَاعٍ أو ثَلاثَةٌ عَلَى أَرْبَعَةٍ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ — كتابةُ الكسورِ وقراءَتُها

① **طعامٌ:** أعدَّتْ أُسْرةُ الفطيرةَ المجاورةَ، ما الكسرُ الذي يمثلُ الجزءَ الذي يحتوي علَى اللَّحْمِ؟



اكتُبْ عددَ القطعِ التِي تحتوي علَى اللحم ← ٤

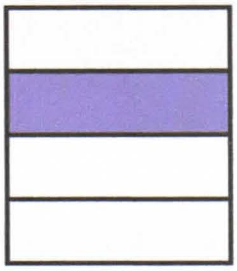
عددُ القطعِ كُلِّها ← ٦

اقرأ أربعةُ أسداسٍ أوْ أربعةٌ علَى ستةٍ

إذنْ $\frac{٤}{٦}$ الفطيرةِ يحتوي علَى اللحمِ.

مِثَـــالٌ كتابةُ الكسورِ وقراءتُها

٢ ما الكسرُ الذِي يمثِّلُ الجزءَ المظلَّلَ فِي الشكلِ المجاورِ؟



اكتُبْ عددَ الأجزاءِ المظلَّلةِ ⟵ ١
عددَ الأجزاءِ جميعَها ⟵ ٤

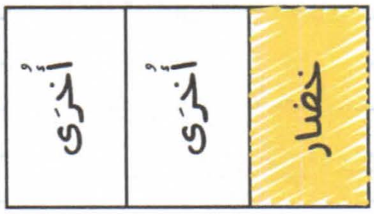
اقرأْ ربعٌ أوْ واحدٌ علَى أربعةٍ

إذنْ $\frac{١}{٤}$ الشكلِ مظلَّلٌ.

مثالٌ مِن واقعِ الحيـــاةِ تَمْثِيلُ الكُسورِ

٣ **زِرَاعَةٌ:** يَقُومُ طُلَّابُ المَدْرَسَةِ ضِمْنَ أَنْشِطَةِ مَادَّةِ العُلُومِ بِزِرَاعَةِ حَدِيقَةِ المَدْرَسَةِ، عَلَى أَنْ يَزْرَعُوا $\frac{١}{٣}$ الحَدِيقَةِ خُضَارًا. مَثِّلْ هَذَا الْكَسْرَ.

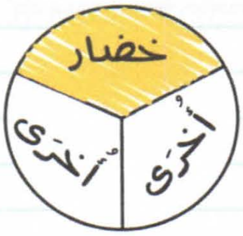
الطَّرِيقَةُ (١): بِاسْتِعْمَالِ مُسْتَطِيلٍ



قسِّمِ المُسْتَطِيلَ ٣ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

ظَلِّلْ جُزْءًا وَاحِدًا لِيُمَثِّلَ الثُّلُثَ.

الطَّرِيقَةُ (٢): بِاسْتِعْمَالِ دَائِرَةٍ

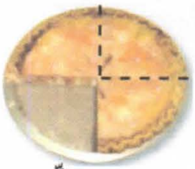


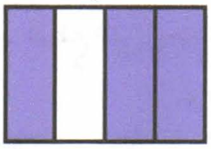
قسِّمِ الدَّائِرَةَ ٣ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

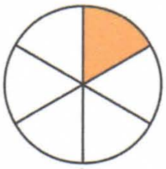
ظَلِّلْ جُزْءًا وَاحِدًا لِيُمَثِّلَ الثُّلُثَ.

تأكَّـــدْ

اكْتُبِ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المطلُوبَ تحتَ كلِّ شكْلٍ فِيمَا يَلِي: المثالان ١، ٢

١

الجزءُ المتبقِّي

٢

الجزءُ المظلَّلُ

٣

الجزءُ غيرُ المظلَّلِ

مثِّلِ الكُسُورَ الآتِيَةَ بِالرَّسْمِ: مثال ٣

٤ $\frac{١}{٤}$

٥ $\frac{٢}{٣}$

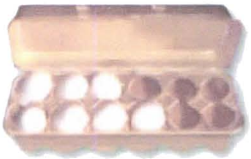
٦ $\frac{٥}{٨}$

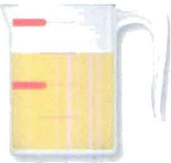
٧ تَمَّ تَقْسِيمُ كَعْكَةٍ إِلَى ٨ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. إِذَا أَكَلَ مُحَمَّدٌ جُزْءًا وَاحِدًا، وَأَكَلَ ضُيُوفُهُ بَقِيَّةَ الْأَجْزَاءِ. مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الَّتِي أَكَلَهَا الضُّيُوفُ؟

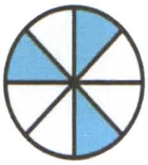
٨ **تَحَدَّثْ** مَاذَا يَعْنِي الْمَقَامُ فِي الْكَسْرِ؟

تَدَرَّبْ وَحُلَّ الْمَسَائِلَ

اكْتُبِ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المطلُوبَ تحتَ كلِّ شكلٍ فِيمَا يَلِي: المثالان ١، ٢

٩

الجزءُ المتبقِّي

١٠

الجزءُ المملُوءُ

١١

الجزءُ المظلَّل

مثِّلِ الكُسُورَ الآتِيَةَ بِالرَّسْمِ: مثال ٣

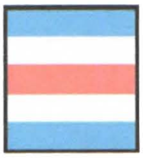
١٢ $\frac{٢}{٧}$

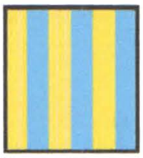
١٣ $\frac{٢}{٥}$

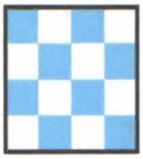
١٤ $\frac{٦}{١٠}$

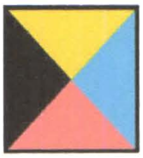
١٥ $\frac{٢}{١٢}$

اكْتُبِ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المُلوَّنَ بِالأَزْرَقِ فِي كُلِّ عَلَمٍ مِنْ أَعْلَامِ السُّفُنِ الآتِيَةِ: المثالان ١، ٢

١٦


١٧


١٨


١٩


مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** اذكرْ مسألتينِ مختلفتينِ منْ واقعِ الحياةِ تَستعملُ فيهمَا الكسرَ $\frac{٢}{٣}$.

٢١ **أَكْتُبُ** إذا تمَّ تكبيرُ مقامِ الكسرِ $\frac{٢}{٥}$، منْ ٥ إلَى ١٠، فهلْ سيصبحُ الكَسْرُ الناتجُ أكبرَ منْ أوْ أقلَّ من $\frac{٢}{٥}$؟ فسِّرْ ذلِكَ.

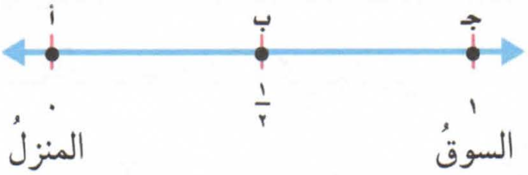
١٠ – ٢ تَمثيلُ الكُسورِ علَى خطِّ الأَعْدَادِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أمثِّلُ الكُسورَ علَى خطِّ الأَعْدَادِ وأسمِّيها.

اسْتَعِدَّ

يُمَثِّلُ الذهابُ إلى السوقِ نِصْفَ ($\frac{١}{٢}$) المسافة الكلية ذهاباً وإياباً انطلاقاً من المنزلِ .



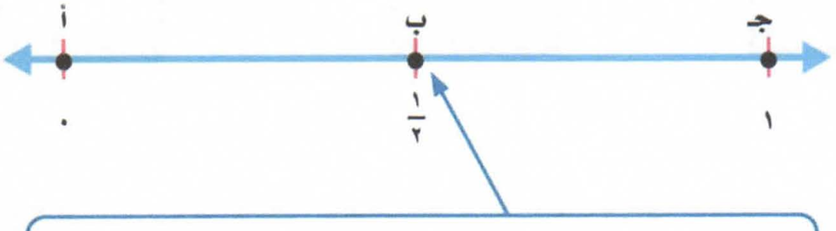
لقَدْ تعلَّمتَ في الفصلِ الثامنِ مِنْ هَذا الكتابِ كيفيةَ تمثيلِ الأعدادِ علَى خَطِّ الأَعدادِ علَى شكلِ نقاطٍ. وبالطريقةِ نَفسِها يمكنُ تمثيلُ الكسورِ علَيه.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ

تحديدُ النقطةِ التِي تمثلُ كسرًا على خطِّ الأعْدادِ

① **رِياضَةٌ : ما النقطةُ الَّتِي تمثلُ الكسرَ $\frac{١}{٢}$ علَى خطِّ الأعدادِ أعلَاهُ.**

الكسرُ $\frac{١}{٢}$ يقسمُ المسافةَ إلى جُزأينِ مُتطابقينِ.

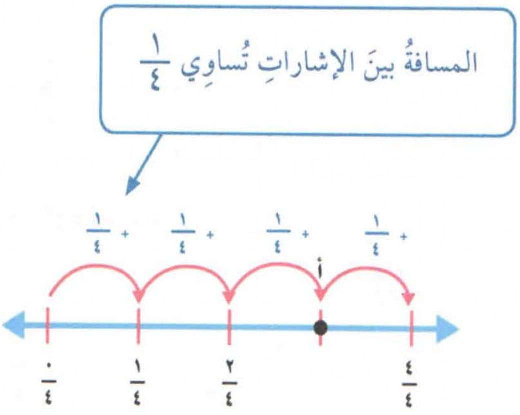


$\frac{١}{٢}$ في منتصفِ المَسافةِ بينَ ٠ وَ ١ ويدلُّ المقامُ علَى وجودِ جُزأينِ متطابقينِ.

إذنِ النقطةُ التِي تمثلُ الكَسْرَ $\frac{١}{٢}$ علَى خطِّ الأعدادِ هِيَ النقطةُ ب.

مِثَـــال تَحْدِيدُ الكَسرِ الذي تُمثّله نقطةٌ على خطِّ الأعْدَادِ

② ما الكسرُ الذِي يمثِّلُ النقطةَ أ علَى خطِّ الأعدادِ؟


المسافةُ بينَ الإشاراتِ تُساوِي ١/٤
+ ١/٤
+ ١/٤
+ ١/٤
+ ١/٤
أ
٠/٤
١/٤
٢/٤
٤/٤

$\frac{١}{٤} + \frac{١}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$ ، إذنِ النُّقطةُ أ تُمَثِّلُ $\frac{٣}{٤}$

تَذَكَّر

إذا كانَ البسطُ يُساوِي صفرًا، فإنَّ الكسرَ يُساوِي صِفرًا.

$\frac{٠}{٤} = ٠$

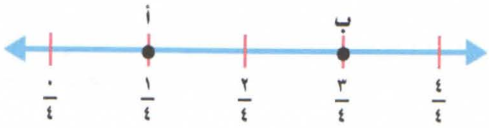
وعندمَا يكونُ البسطُ مساويًا المقامَ، فإنَّ الكسرَ يُساوِي الواحدَ.

$\frac{٤}{٤} = ١$

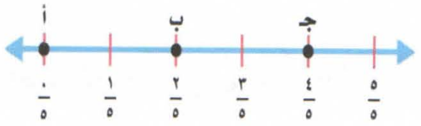
تأكَّـدْ

مَا النقطةُ التِي تمثِّلُ كلَّ كسرٍ فيمَا يأْتِي؟ مثال١

① $\frac{١}{٤}$

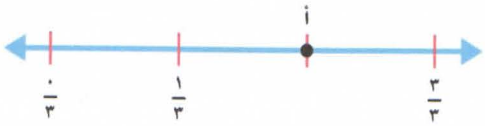

أ
ب
٠/٤
١/٤
٢/٤
٣/٤
٤/٤

② $\frac{٤}{٥}$

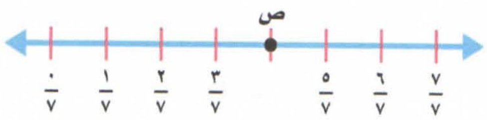

أ
ب
جـ
٠/٥
١/٥
٢/٥
٣/٥
٤/٥
٥/٥

مَا الكَسرُ الَّذِي يمثِّلُ كلَّ نقطةٍ فيمَا يأْتِي؟ مثال٢

③ النقطةُ أ =



④ النقطةُ ص =


ص
٠/٧
١/٧
٢/٧
٣/٧
٥/٧
٦/٧
٧/٧

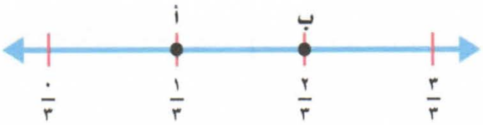
⑤ تمثِّلُ النقطةُ هـ كسرًا يقعُ في منتصَفِ المسافةِ بينَ $\frac{١}{٦}$ وَ $\frac{٣}{٦}$ علَى خَطِّ الأعـدادِ. مَا ذلكَ الكسرُ؟

⑥ **تَحَدَّث** اشرحْ كيفَ يمكنُكَ استعمالُ خطِّ الأعدادِ لتمثيلِ الكُسورِ.

تـدرّب وحلّ المسائل

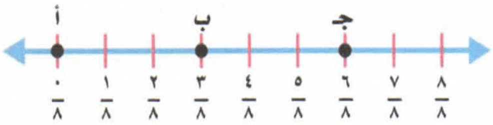
ما النقطةُ الَّتِي تمثِّلُ كلَّ كسرٍ فيمَا يأتِي؟ مثال١

٧ $\frac{١}{٣}$



أ
ب
$\frac{٠}{٣}$
$\frac{١}{٣}$
$\frac{٢}{٣}$
$\frac{٣}{٣}$

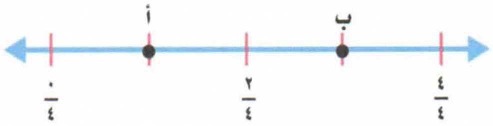
٨ $\frac{٣}{٨}$



أ
ب
جـ
$\frac{٠}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{٢}{٨}$
$\frac{٣}{٨}$
$\frac{٤}{٨}$
$\frac{٥}{٨}$
$\frac{٦}{٨}$
$\frac{٧}{٨}$
$\frac{٨}{٨}$

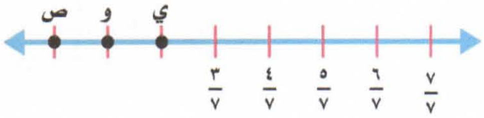
ما الكسرُ الذِي يمثِّلُ كُلَّ نقطةٍ فيمَا يأتِي؟ مثال٢

٩ النقطةُ ب =



أ
ب
$\frac{٠}{٤}$
$\frac{٢}{٤}$
$\frac{٤}{٤}$

١٠ النقطةُ ي =



ص
و
ي
$\frac{٣}{٧}$
$\frac{٤}{٧}$
$\frac{٥}{٧}$
$\frac{٦}{٧}$
$\frac{٧}{٧}$

١١ اذكرْ كسرًا يقعُ بينَ $\frac{٥}{٨}$ وَ $\frac{٧}{٨}$ على خطِّ الأعدادِ.

١٢ اذكُرْ ثلاثةَ كسورٍ تقعُ بينَ $\frac{١}{٦}$ وَ $\frac{٦}{٦}$ علَى خَطِّ الأعدادِ.

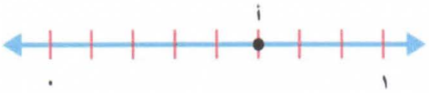
١٣ اذكُرْ كسرينِ يقعانِ بعدَ $\frac{٢}{٥}$ علَى خطِّ الأعدادِ.

١٤ اذكُرْ كسرًا أكبرَ منْ $\frac{٣}{٧}$

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٥ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** ارسُمْ خطَّ أعدادٍ وَمثِّلْ عليهِ خَمْسَةَ كُسورٍ.

١٦ **تحدٍّ :** مَا الكسرُ الذِي تمثِّلُهُ النقطةُ أ علَى خطِّ الأعدادِ؟



١٧ **اكتَشِفِ الخطأَ :** مَثَّلَ كلٌّ من سعدٍ وعليٍّ ثلاثَةَ كسورٍ علَى خَطِّ الأعدادِ بحسَبِ الترتيبِ الموضَّحِ.
أيُّهُمَا علَى صوابٍ؟ اشرحْ إجابتَكَ.

سعدٌ

$\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٣}$ ، $\frac{٤}{٣}$

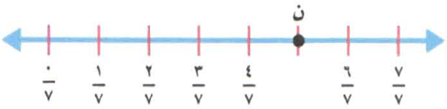
عليٌّ

$\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٤}{٣}$ ، $\frac{٥}{٤}$

١٨ **أكْتُبْ** كيفَ تحدِّدُ نقطةً علَى خطِّ الأعدادِ؟

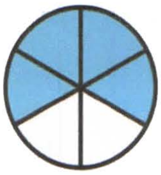
تدريب على اختبار

١٩ ما الكسرُ الذِي تمثلُهُ النقطةُ ن علَى خطِّ الأعدادِ التالِي: (الدرس ١٠-٣)


ن
$\frac{٠}{٧}$
$\frac{١}{٧}$
$\frac{٢}{٧}$
$\frac{٣}{٧}$
$\frac{٤}{٧}$
$\frac{٦}{٧}$
$\frac{٧}{٧}$

أ) $\frac{٧}{٧}$
ب) $\frac{٥}{٧}$
جـ) $\frac{٤}{٨}$
د) $\frac{٥}{٨}$

٢٠ ما الكسرُ الذِي يمثلُ الجزءَ المظلَّلَ فِي الشكلِ المجاورِ؟ (الدرس ١٠-١)

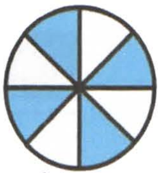


أ) $\frac{١}{٤}$
ب) $\frac{٢}{٦}$
جـ) $\frac{٤}{٦}$
د) $\frac{٦}{٤}$

مراجعة تراكمية

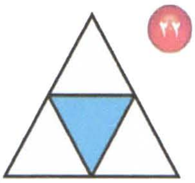
اكتُبِ الكسرَ الذِي يمثلُ الجزءَ المطلوبَ تحتَ كلِّ شكلٍ فِيمَا يلِي: (الدرس ١٠-١)

٢١



الجزءُ المظلَّلُ

٢٢



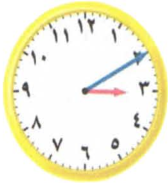
الجزءُ غيرُ المظلَّلِ

حُلَّ المسألةَ التاليةَ باستعمالِ خطةِ رسمِ صورةٍ: (الدرس ١٠-٢)

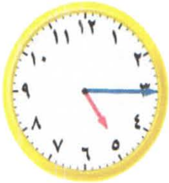
٢٣ فِي مزرعةِ عمِّي ١٦ حيوانًا، إذَا كانَ رُبعُهَا خرافًا، وخمسةٌ منْهَا ماعزًا والباقِي دجاجٌ. فَمَا عددُ الدجاجِ فِي المزرعةِ؟

فيمَا يلِي أوقاتُ بدءِ وانتهاءِ بعضِ الأنشطةِ، مَا الزمنُ الذِي استغرقَهُ كلُّ نشاطٍ؟ (الدرس ٩-٨)

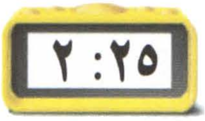
٢٤ وَقْتُ البَدْءِ


١٢
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١

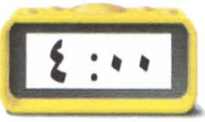
وَقْتُ الانْتِهاءِ


١٢
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
٩
١٠
١١

٢٥ وَقْتُ البَدْءِ



وَقْتُ الانْتِهاءِ



١٠ - ٣ الكُسورُ المُتَكافِئَةُ

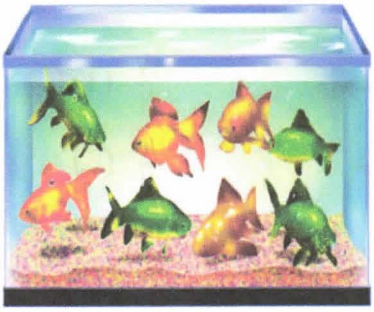
فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدُ كُسورًا متكافئة.

المُفْرَداتُ

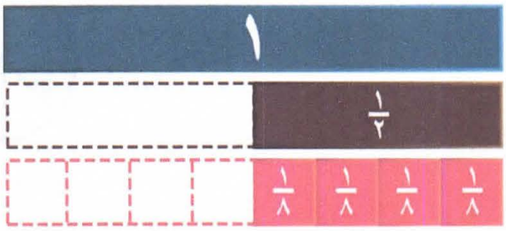
الكُسورُ المُتَكافِئَةُ

اسْتَعِدَّ



عند مُحَمَّدٍ حَوْضُ سَمَكٍ فيهِ ٨ سَمَكاتٍ؛ ٤ مِنْها لَوْنُها أَخْضَرُ. يَقولُ مُحَمَّدٌ: $\frac{٤}{٨}$ السَّمَكِ أَخْضَرُ اللَّوْنِ. يُمْكِنُ لِمُحَمَّدٍ أَنْ يَسْتَعْمِلَ كَسْرًا آخَرَ لِيُمَثِّلَ $\frac{٤}{٨}$

تُوَضِّحُ نَماذِجُ الكُسورِ المُبَيَّنَةُ فِي الرَّسْمِ أَدْناهُ أَنَّ الكَسْرَ $\frac{٤}{٨}$ هُوَ الكسرُ $\frac{١}{٢}$ نَفْسُهُ. الكُسورُ الَّتي تُمَثِّلُ الكَمِّيَّةَ نَفْسَها تُسَمّى **كُسورًا مُتَكافِئَةً**.



مِثالٌ إيجادُ كُسورٍ مُتكافِئةٍ

① **أَوْجِدْ ثَلاثَةَ كُسورٍ مُكافِئَةٍ لِـ $\frac{٤}{٨}$**

لإيجادِ كُسورٍ مُكافِئَةٍ، بِإِمْكانِكَ أَنْ تَسْتَعْمِلَ الضَّرْبَ أَوِ القِسْمَةَ.

الطَّريقَةُ (١): الضَّرْبُ	**الطَّريقَةُ (٢): القِسْمَةُ**
$\frac{٤ \times ٢}{٨ \times ٢} = \frac{٨}{١٦}$	$\frac{٤ \div ٢}{٨ \div ٢} = \frac{٢}{٤}$ $\frac{٢ \div ٢}{٤ \div ٢} = \frac{١}{٢}$
اضْرِبِ البَسْطَ وَالمَقامَ في العَدَدِ نَفْسِهِ (٢)	اقْسِمِ البَسْطَ وَالمَقامَ على العَدَدِ نَفْسِهِ (٢)

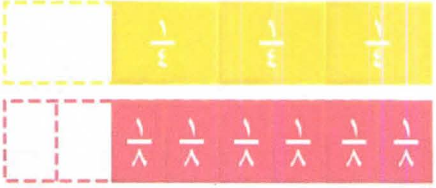
إِذَنْ $\frac{٨}{١٦}$ ، $\frac{٢}{٤}$ كسرانِ يُكافِئُ كلٌّ منهُمَا الكسرَ $\frac{٤}{٨}$

بِإِمْكانِكَ أَيْضًا اسْتِعْمالُ النَّماذِجِ، أَوِ الصُّوَرِ، أَوْ خطِّ الأَعْدادِ؛ لإيجادِ كُسورٍ مُكافِئَةٍ لِكَسرٍ.

مِثــــالٌ اسْتِعْمالُ النَّماذِجِ

② **أَنْهى عادِلٌ دِراسَةَ $\frac{٣}{٤}$ كِتابِهِ المَدْرَسِيِّ.**

اسْتَعمِلْ نَماذِجَ الكُسورِ؛ لإيجادِ كَسْرٍ مُكافِئٍ.



$\frac{١}{٤}$
$\frac{١}{٤}$
$\frac{١}{٤}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$

$\frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٨}$

إِذَنِ الكَسْرُ $\frac{٦}{٨}$ يُكافِئُ الكَسْرَ $\frac{٣}{٤}$

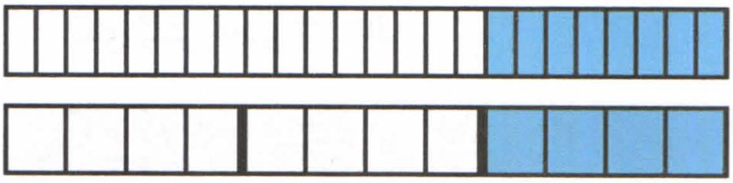
تَذَكَّرْ

بِإِمْكانِكَ أَنْ تَجِدَ عِدَّةَ كُسورٍ مُكافِئَةٍ لِكَسْرٍ.

مِثــــالٌ تَمثيلُ الكُسورِ المُتَكافِئَةِ

③ **أَوْجِدْ كَسْرًا مُكافِئًا لِـ $\frac{٨}{٢٤}$**

ارْسُمْ نَموذَجًا.

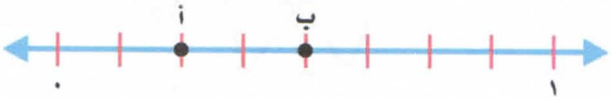


إِذَنِ الكَسْرُ $\frac{٤}{١٢}$ يُكافِئُ الكَسْرَ $\frac{٨}{٢٤}$

مِثــــالٌ الكُسورُ عَلَى خطِّ الأَعْدادِ

④ **مَا الحَرْفُ المَكْتوبُ عَلَى خطِّ الأَعْدادِ، الَّذي يُمثِّلُ الكسرَ $\frac{٢}{٨}$ ؟**

أَوْجِدْ كَسْرًا مُكافِئًا لَهُ.

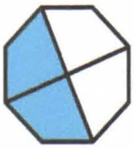


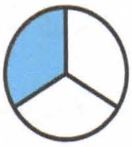
الواحِدُ الصَّحيحُ عَلَى خطِّ الأَعْدادِ مُقَسَّمٌ إِلى أَثْمانٍ؛ إِذَنْ أ = $\frac{٢}{٨}$

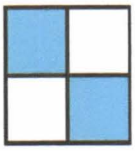
وَالكَسْرُ $\frac{١}{٤}$ هُوَ كَسْرٌ مُكافِئٌ لِـ $\frac{٢}{٨}$

تأكَّـــد

اكْتُبِ الكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المُظَلَّلَ، ثُمَّ أَوْجِدْ كَسْرًا مُكافِئًا لَهُ: الأمثلة ١ – ٣

١ 

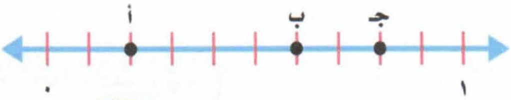
٢ 

٣ 

أَوْجِدْ كَسْرًا مُكافِئًا لِكُلٍّ مِمَّا يَأْتِي: الأمثلة ١ – ٣

٤ $\frac{١}{٤}$ ٥ $\frac{٤}{٦}$ ٦ $\frac{٨}{١٠}$ ٧ $\frac{١}{٣}$

٨ ما الحَرْفُ المكتوبُ على خطِّ الأَعْدادِ الَّذي يُمَثِّلُ $\frac{٦}{١٠}$ ؟ أَوْجِدْ كَسْرًا مُكافِئًا لَهُ. مثال ٤

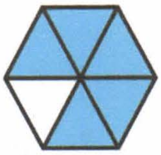


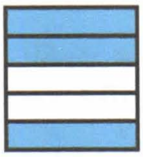
٩ لَدى مُحَمَّدٍ ٤ عُلَبِ عَصيرٍ. إذا كانَتْ ثَلاثٌ مِنْها بُرتقالٌ، فاكْتُبْ كَسْرَيْنِ تَصِفُ بِهِمَا الجُزْءَ الَّذي يُمَثِّلُ عَصيرَ البُرتقالِ.

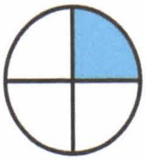
١٠ **تَحَدَّثْ** عَلِّلْ لِماذا $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٦}{٨}$ ، $\frac{٩}{١٢}$ كُسورٌ مُتكافِئَةٌ. أَعْطِ مِثالًا لِمَجْموعَةٍ أُخْرى تَتَكَوَّنُ مِنْ ثَلاثَةِ كُسورٍ مُتكافِئَةٍ.

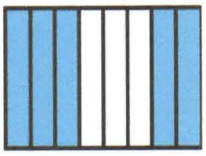
تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

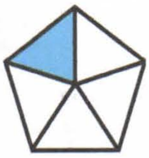
اكْتُبِ الكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المُظَلَّلَ، ثُمَّ أَوْجِدْ كَسْرًا مُكافِئًا لَهُ: الأمثلة ١ – ٣

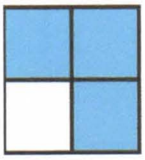
١١ 

١٢ 

١٣ 

١٤ 

١٥ 

١٦ 

أَوْجِدْ كَسْرًا مُكافِئًا لِكُلِّ كَسْرٍ مِمَّا يَأْتِي: الأمثلة ١ – ٣

١٧ $\frac{٢}{٧}$ ١٨ $\frac{٢}{٥}$ ١٩ $\frac{٦}{١٠}$ ٢٠ $\frac{٢}{١٢}$ ٢١ $\frac{٢}{٣}$

١٠ – ٤ مُقارَنَةُ الكُسورِ وَتَرْتيبُها

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أقارنُ بينَ الكُسُورِ، وأرتِّبُها.

اسْتعِدَّ

اشترتِ أُسْرَةٌ ٤ قطع مختلفةٍ مِنَ القُماشِ. ويوضِّحُ الجدولُ المجاورُ أطوالَ تلكَ القطعِ. أيُّهما أطولُ؛ قطعةُ القماشِ الحمراءُ أمِ الصفراءُ؟

القطعةُ	الطولُ (م)
الحمراءُ	$\frac{٥}{٨}$
الصفراءُ	$\frac{٣}{٨}$
الخضراءُ	$\frac{١}{٢}$
الزرقاءُ	$\frac{١}{٤}$

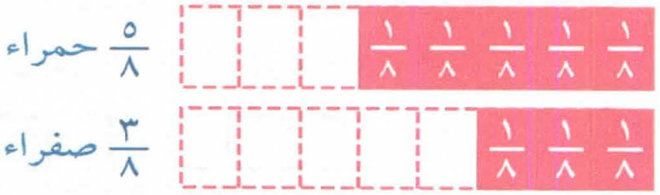
للمقارنةِ بينَ الكسورِ يمكنُك استعمالُ النماذجِ، أوْ خطِّ الأعدادِ، أوِ الكسورِ المتكافئةِ.

مثالان مِن واقعِ الحياةِ

مُقارَنَةُ الكُسورِ

١ **القِياسُ: أيُّهمَا أطولُ؛ قطعةُ القماشِ الحمراءُ أمِ الصفراءُ؟**

يمكنُك أنْ تستعملَ نماذجَ الكسورِ؛ لتقارنَ بينَ $\frac{٥}{٨}$ وَ $\frac{٣}{٨}$



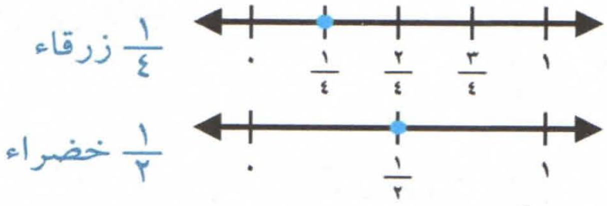
$\frac{٥}{٨}$ حمراء
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{٣}{٨}$ صفراء
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$
$\frac{١}{٨}$

يتضحُ مِنَ النماذجِ أنَّ $\frac{٥}{٨} > \frac{٣}{٨}$

إذنْ قطعةُ القماشِ الحمراءُ أطولُ مِنَ القطعةِ الصفراءِ.

٢ **أيُّهمَا أطولُ؛ القطعةُ الزرقاءُ أمِ الخضراءُ؟**

لتقارنَ بينَ الكسريْنِ $\frac{١}{٤}$ وَ $\frac{١}{٢}$، يمكِنُكَ أنْ تستعملَ خطَّ الأعدادِ.



$\frac{١}{٤}$ زرقاء
٠
$\frac{١}{٤}$
$\frac{٢}{٤}$
$\frac{٣}{٤}$
١
$\frac{١}{٢}$ خضراء
٠
$\frac{١}{٢}$
١

يتضحُ مِنْ خطِّ الأعدادِ أنَّ $\frac{١}{٢} > \frac{١}{٤}$

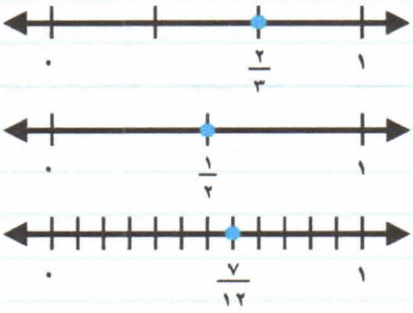
إذنْ قطعةُ القماشِ الخضراءُ أطولُ مِنَ القطعةِ الزرقاءِ.

مثال ترتيبُ الكسورِ

③ رتِّبِ الكسورَ $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ.

الطَّرِيقَةُ (١): خطُّ الأعدادِ

استعمِلْ خطَّ الأعدادِ.


٠
$\frac{٢}{٣}$
١
٠
$\frac{١}{٢}$
١
٠
$\frac{٧}{١٢}$
١

الطَّرِيقَةُ (٢): الكسورُ المتكافئةُ

أوجدِ الكسورَ المتكافئةَ والتي لهَا المقامُ نفسُه.

$\frac{٢\times٤}{٣\times٤}=\frac{٨}{١٢}$ $\frac{١\times٦}{٢\times٦}=\frac{٦}{١٢}$

قارن بينَ بسطِ كلِّ كسرٍ.

رتِّبها من الأصغرِ إلى الأكبرِ.

$\frac{٦}{١٢}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٨}{١٢}$

↓ ↓ ↓

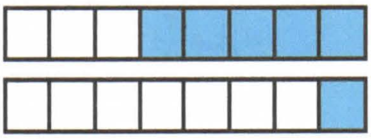
$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$

إذنْ: $\frac{١}{٢} < \frac{٧}{١٢} < \frac{٢}{٣}$

تأكَّــدْ

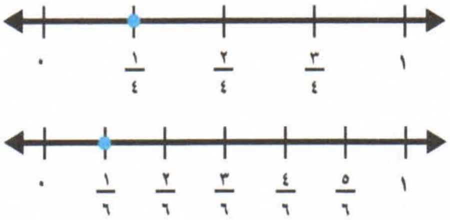
قارنْ بينَ الكسورِ مستعملًا (< أو > أو =): المثالان ١ ، ٢

①



$\frac{٥}{٨}$ ○ $\frac{١}{٨}$

②


٠
$\frac{١}{٤}$
$\frac{٢}{٤}$
$\frac{٣}{٤}$
١
٠
$\frac{١}{٦}$
$\frac{٢}{٦}$
$\frac{٣}{٦}$
$\frac{٤}{٦}$
$\frac{٥}{٦}$
١

$\frac{١}{٤}$ ○ $\frac{١}{٦}$

③ $\frac{٣}{٤}$ ○ $\frac{١}{٢}$

④ $\frac{٣}{٦}$ ○ $\frac{٣}{٤}$

رَتِّبِ الكسورَ منَ الأصغرِ إلى الأكبرِ: مثال٣

⑤ $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٢}{٦}$ ، $\frac{٤}{٨}$

⑥ $\frac{١}{١٦}$ ، $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٣}{٤}$

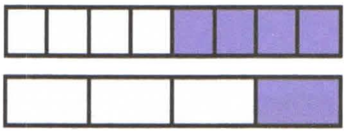
⑦ **القِيَاسُ:** يذاكرُ عبدُاللّهِ دروسَهُ مدَّةَ $\frac{٣}{١٢}$ ساعةٍ، ويذاكرُ مُهَنَّدٌ مدةَ $\frac{١}{٢}$ ساعةٍ. أيُّهُمَا يقضِي وقتًا أطولَ في المذاكرةِ؟

⑧ **تَحَدَّثْ** اشرحْ كيفَ تقارنُ بينَ الكسرين $\frac{٧}{١٢}$ و $\frac{٢}{٦}$.

تَدرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

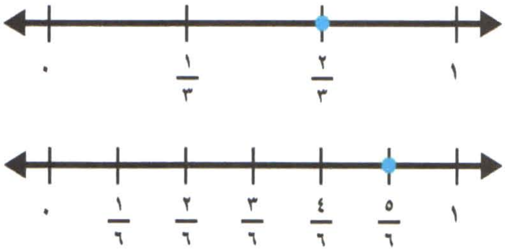
قارنْ بينَ الكسورِ مُستعملًا (< أوْ > أوْ =): المثالان ١، ٢

٩



$\frac{٤}{٨}$ ○ $\frac{١}{٤}$

١٠



$\frac{٢}{٣}$ ○ $\frac{٥}{٦}$

١١ $\frac{٢}{٦}$ ○ $\frac{١}{٣}$

١٢ $\frac{٥}{٨}$ ○ $\frac{٢}{٣}$

رتِّبِ الكسورَ مِنَ الأصغرِ إلى الأكبرِ: مثال٣

١٣ $\frac{٤}{٦}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{٣}{٣}$

١٤ $\frac{٣}{٤}$، $\frac{٢}{٣}$، $\frac{٧}{٨}$

١٥ $\frac{١}{١٠}$، $\frac{٣}{٤}$، $\frac{٣}{٥}$

١٦ $\frac{٢}{٥}$، $\frac{٥}{١٢}$، $\frac{١}{٣}$

١٧ أكَلَ مُحَمَّدٌ $\frac{١}{٤}$ الجَزَرِ الموجودِ في الطبقِ، وأكَلَ حامدٌ $\frac{٣}{١٢}$ الجزرِ. أيُّهما أكَلَ أكثرَ؟

١٨ يتدرَّبُ عبدُالحميدِ علَى رياضةِ الجري $\frac{٢}{٣}$ ساعةٍ يومَ الخميسِ، وَ $\frac{١}{٤}$ ساعةٍ يومَ الجمعةِ. أيُّ يومٍ يقضِي فيهِ وقتًا أكثرَ في التدريبِ؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٩ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أكْتُبْ ثلاثةَ كسورٍ ليستْ أكبرَ من $\frac{١}{٢}$

٢٠ **اكتشفِ المختلفَ:** حدِّدْ مجموعةَ الكسورِ المختلفةَ عَنِ المجموعاتِ الأخرَى:

$\frac{١}{٤}$، $\frac{٥}{٨}$، $\frac{١٥}{١٦}$

$\frac{٢}{٩}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٢}$

$\frac{٢}{٥}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{٧}{١٠}$

$\frac{٣}{٤}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{٢}{١٢}$

٢١ **تحدٍّ:** اذكرْ كسرًا أكبرَ من $\frac{١٥٠}{٣٠٠}$

٢٢ **أكْتُبْ** كيفَ تقرِّرُ ما إذا كانَ $\frac{٣}{٤}$ أكبرَ منْ $\frac{٣}{٥}$ أوْ أقلَّ منهُ؟

١٠ – ٥ الأَعْدادُ الكَسْرِيَّةُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَكْتُبُ الأَعْدادَ الكَسْرِيَّةَ وَالكُسورَ غَيْرَ الفِعْلِيَّةِ.

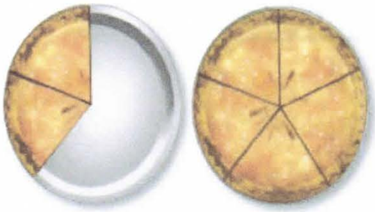
المُفْرَداتُ

العَدَدُ الكَسْرِيُّ

الكَسْرُ غَيْرُ الفِعْلِيِّ

اسْتَعِدَّ

صَنَعَتْ أُسْرَةٌ فَطيرَتَيْنِ قَطَّعَتْ كُلًّا مِنْهُما ٥ أَجْزاءٍ مُتَطابِقَةٍ. إِذا أَكَلَتْ خَديجَةُ وَأَخوها ٣ قِطَعٍ مِنْ إِحْدَى الفَطيرَتَيْنِ، فَما الكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُ القِطَعَ الباقِيَةَ؟



العَدَدُ الكَسْرِيُّ: يَتَكَوَّنُ مِنْ جُزْأَيْنِ؛ عَدَدٍ صَحيحٍ وَكَسْرٍ.

الكَسْرُ غَيْرُ الفِعْلِيِّ: كَسْرٌ بَسْطُهُ أَكْبَرُ مِنْ مَقامِهِ أَوْ يُساويهِ.

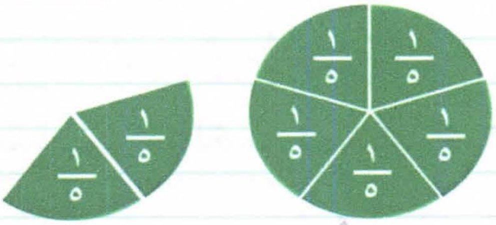
أَعْدادٌ كَسْرِيَّةٌ	كُسورٌ غَيْرُ فِعْلِيَّةٍ
$١\frac{١}{٢}$ $٢\frac{٣}{٤}$ $٣\frac{٥}{٦}$	$\frac{٣}{٢}$ $\frac{١١}{٤}$ $\frac{٢٣}{٦}$

مِثالٌ مِنْ واقِعِ الحَياةِ

① **طَعامٌ:** **ما الكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُ قِطَعَ الفَطائِرِ الباقِيَةِ؟**

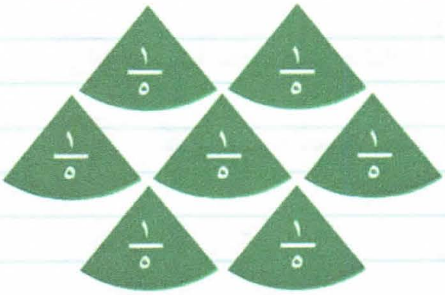
كُلُّ فَطيرَةٍ فيها ٥ قِطَعٍ، وَهُناكَ ٧ قِطَعٍ بَقِيَتْ.

الطَّريقَةُ (١): الأَعْدادُ الكَسْرِيَّةُ



$$\frac{٥}{٥} + \frac{٢}{٥} = ١\frac{٢}{٥}$$

الطَّريقَةُ (٢): الكَسْرُ غَيْرُ الفِعْلِيِّ



$$\frac{٧}{٥}$$

إِذَنْ بَقِيَ $١\frac{٢}{٥}$ أَوْ $\frac{٧}{٥}$

يمكنك أَنْ تُحوِّلَ العددَ الكسريَّ إلى كَسْرٍ غيرِ فِعْليٍّ، والعَكْسُ يمكنُكَ أَنْ تُحوِّلَ كَسْرًا غَيْرَ فِعْليٍّ إلى عَدَدٍ كَسْريٍّ.

مِثــالان

التَّحويلُ مِنْ عَدَدٍ كَسْريٍّ إلى كَسْرٍ غيرِ فِعْليٍّ

٢ اكْتُبْ $١\frac{٣}{٨}$ على شكلِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ.

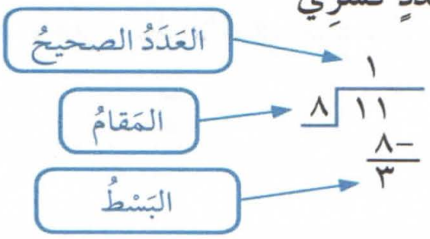
$١\frac{٣}{٨} = ١ + \frac{٣}{٨}$ اكْتُبِ العَدَدَ الكَسْرِيَّ علَى شَكْلِ مَجْموعِ عَدَدٍ وَكَسْرٍ

$= \frac{٨}{٨} + \frac{٣}{٨}$ اكْتُبِ العَدَدَ الصحيحَ علَى شكلِ كَسْرٍ

$= \frac{٨ + ٣}{٨}$ اجْمَعْ

$= \frac{١١}{٨}$

٣ اكْتُبْ $\frac{١١}{٨}$ على شكلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ



إذَنْ $\frac{١١}{٨} = ١\frac{٣}{٨}$

تَذَكَّرْ

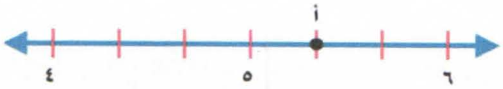
يَقومُ خطُّ الكَسْرِ مَقامَ القِسْمَةِ، $\frac{١١}{٨}$ تَعْني ١١ تَقْسيم ٨

ويمكِنُكَ أَنْ تُوَضِّحَ الكُسورَ غَيْرَ الفِعْليَّةِ وَالأَعْدادَ الكَسْريَّةَ عَلى خطِّ الأَعْدادِ.

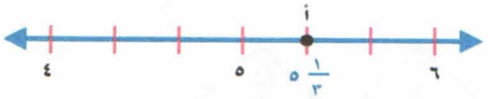
مِثــالٌ

اسْتِعْمالُ خَطِّ الأَعْدادِ

٤ عَبِّرْ عَنِ النُّقْطَةِ أ بِعَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَبِكَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ.



كُلُّ فَتْرَةٍ علَى خطِّ الأَعْدادِ هِيَ ثُلُثٌ؛ إذَنْ أ هِيَ $٥\frac{١}{٣}$



$٥\frac{١}{٣} = \frac{٣}{٣} + \frac{٣}{٣} + \frac{٣}{٣} + \frac{٣}{٣} + \frac{٣}{٣} + \frac{١}{٣}$

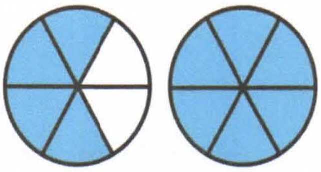
$= \frac{٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ١}{٣} = \frac{١٦}{٣}$

إذَنِ النُّقْطَةُ أ هِيَ $٥\frac{١}{٣}$ أَوْ $\frac{١٦}{٣}$

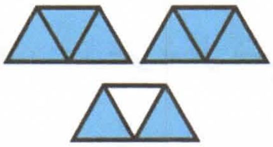
تأكَّـد

اكْتُبِ العَدَدَ الكَسْرِيَّ وَالكَسْرَ غَيْرَ الفِعْلِيِّ لِكُلِّ تَمْثِيلٍ مِمَّا يَأتي: مثال١

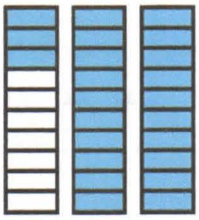
١



٢



٣



اكْتُبْ كُلَّ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ على شكلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ والعكسُ، وَاسْتَعْمِلِ النَّماذجَ إذا لَزِمَ الأَمْرُ. المثالان٢، ٣

٤ $١\frac{٢}{٥}$

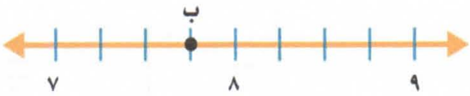
٥ $٢\frac{٣}{٤}$

٦ $\frac{٩}{٤}$

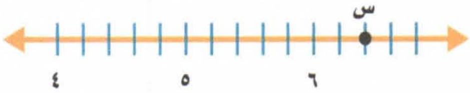
٧ $\frac{١٣}{٣}$

عَبِّرْ عنِ النُّقْطةِ المحدَّدةِ علَى خطِّ الأَعْدادِ بعَدَدٍ كَسْرِيٍّ، وَكَسْرٍ غَيْرِ فِعْليٍّ. مثال٤

٨



٩



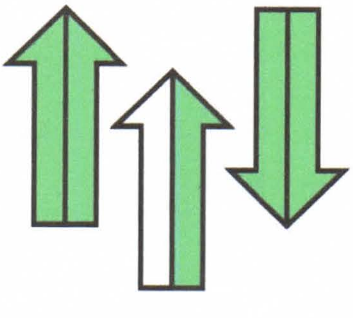
١٠ اشْترى كُلٌّ مِن محمدٍ وبدرٍ فطيرتينِ من الحَجْمِ نَفْسِهِ. إذا أَكَلَ مُحمَّدٌ $١\frac{٣}{٨}$ مِمَّا اشتراهُ، وأكلَ بَدْرٌ $١\frac{٤}{١٦}$ ممَّا اشْتراهُ. فأيُّهُما أَكَلَ أَكْثَرَ؟

١١ **تَحَدَّث** اشْرَحْ كَيْفَ تُقارِنُ بَيْنَ $٢\frac{٣}{٥}$ وَ $\frac{١٧}{٥}$

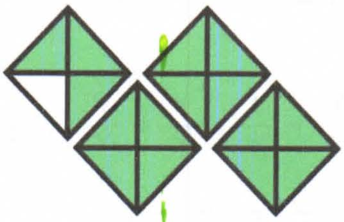
تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِل

اكْتُبِ العَدَدَ الكَسْرِيَّ وَالكَسْرَ غَيْرَ الفِعْلِيِّ لِكُلِّ تَمْثِيلٍ فيما يَأتي: مثال١

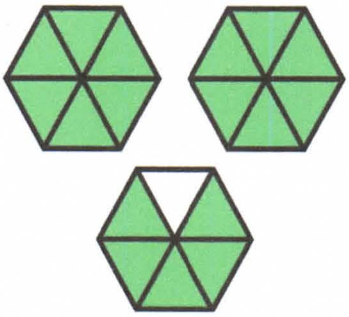
١٢



١٣



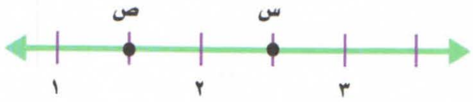
١٤

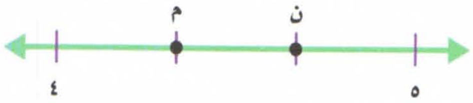


اكْتُبْ كُلَّ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ علَى شكلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ والعكسُ، وَاسْتَعْمِلِ النَّماذجَ إذَا لَزِمَ الأَمْرُ. المثالان ٢، ٣

⑮ $١\frac{٣}{٤}$ ⑯ $\frac{١٧}{٤}$ ⑰ $٦\frac{٧}{٨}$ ⑱ $\frac{٥٠}{٦}$

عَبِّرْ عَنِ النقطةِ المحددةِ علَى خطِّ الأعدادِ بعَدَدٍ كَسْرِيٍّ، وَكَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ. مثال٤

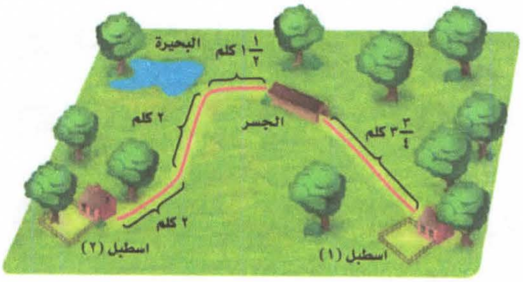
⑲ 

⑳ 

㉑ اسْتَعْمَلَتْ أُسْرَةٌ $١\frac{١}{٢}$ كجم مِنَ الدَّقيقِ لِصُنعِ فَطِيرةِ الجُبْنِ. وَ $١\frac{٣}{٤}$ كجم مِنَ الدَّقيقِ لِصُنْعِ فَطيرةِ البَيْضِ. أَيُّ الفَطِيرتَيْنِ اسْتَهْلَكَتْ دَقِيقًا أَكْثَرَ؟

㉒ شَرِبَ سَامِي $٢\frac{٣}{٥}$ كوبِ ماءٍ عندَ الصباحِ . وَشَرِبَ $٢\frac{٤}{٦}$ كوبِ ماءٍ عندَ المساءِ . متى شَرِبَ سَامِي ماءً أَكْثَرَ؟

مسألة من واقع الحياة



رِحلاتٌ: يُبيِّنُ الشَّكلُ المُجاوِرُ مَيْدانَ رُكوبِ الخَيْلِ. وَهُناكَ مَحطّاتُ تَوَقُّفٍ لِلرّاحَةِ خِلالَ الرِّحْلَةِ.

㉓ بَدَأَ يُوسُفُ مِنَ الإِسْطَبْلِ رقم (١)، وَهُوَ الآنَ عِنْدَ بِدايةِ الجِسْرِ. كَمْ كيلومترًا قَطَعَ يُوسُفُ؟

㉔ وَصَلَ يُوسُفُ إلى الإِسْطَبْلِ رقم(٢) خلالَ ساعتَيْنِ وَ١٥ دَقيقَةً. اكْتُبِ الزَّمنَ الَّذِي أَمْضاهُ يُوسُفُ فِي الرِّحْلَةِ في صورةِ كسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٥ **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ :** سَمِّ كَسْرًا غَيْرَ فِعْلِيٍّ يُمْكِنُكَ كِتابَتُهُ على شكلِ عَدِدٍ صَحيحٍ.

٢٦ **اكتشف الخَطَأَ :** كَتَبَ عَبْدُ الرَّحْمنِ وعبدُ اللَّهِ $٤\frac{٣}{٥}$ علَى شكلِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ، كَما هوَ موضّحٌ.
أَيُّهُما حَلُّهُ صَحيحٌ؟ اشْرَحْ إجابَتَكَ.

عبدُ الرحمنِ
$٤\frac{٣}{٥} = \frac{٢٠}{٥}$

عبدُ اللهِ
$٤\frac{٣}{٥} = \frac{٢٣}{٥}$

٢٧ **أكْتُبُ** مقارنةً بَيْنَ الكُسورِ، وَالأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ، وَالكُسورِ غَيْرِ الفِعْلِيَّةِ.

تدريب على اختبار

٢٨ ما الكسرُ غيرُ الفعليِّ الذِي لا يكافِئُ العددَ الكسريَّ $٢\frac{٤}{٥}$ ؟ (الدرس ١٠-٦)

أ) $\frac{٢٨}{١٠}$ ج) $\frac{٤٢}{١٥}$

ب) $\frac{٥٦}{٢٠}$ د) $\frac{١٥}{٥}$

٢٩ ما الكسرُ الأصغرُ منْ بينِ الكُسورِ: $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{١٥}{٢٤}$ ؟ (الدرس ١٠-٥)

أ) $\frac{٢}{٣}$ ج) $\frac{٧}{١٢}$

ب) $\frac{٥}{٦}$ د) $\frac{١٥}{٢٤}$

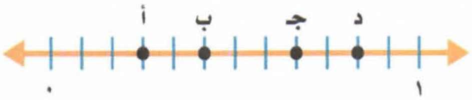
مراجعة تراكمية

رتِّبِ الكسورَ التاليةَ منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ: (الدرس ١٠-٥)

٣٠ $\frac{١١}{١٢}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٣}{٤}$

٣١ $\frac{٧}{١٦}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{١}{٤}$

٣٢ ما الحرفُ المكتوبُ علَى خطِّ الأعدادِ الذِي يمثِّلُ الكسرَ $\frac{٨}{١٢}$ ؟ أوجدْ كسرًا مكافئًا لَهُ. (الدرس ١٠-٤)



مثِّلِ الكسورَ التاليةَ بالرسمِ: (الدرس ١٠-١)

٣٣ $\frac{١}{٣}$

٣٤ $\frac{٤}{٧}$

٣٥ $\frac{٥}{٩}$

الفصل ١٠

اخْتِبارُ الْفَصْلِ

فِي السؤالين ١ و ٢، ضَعْ عَلامَة ✓ أمامَ العِبارَةِ الصّحيحَةِ وعَلامَة ✗ أمامَ العِبارَةِ غَيْرِ الصَّحيحَةِ.

① فِي الكَسْرِ غَيْرِ الفعلِيِّ، يَكونُ البَسْطُ أَصْغَرَ مِنَ المَقامِ.

② لإيجادِ كَسْرٍ مُكافِئٍ لِكَسْرٍ مَا، نَضْرِبُ كُلًّا مِنَ البَسْطِ وَالمَقامِ فِي العَدَدِ نَفْسِهِ أَوْ نَقْسِمُهُما عَلَى العَدَدِ نَفْسِهِ.

أَوْجِدْ كَسْرًا مُكافِئًا لِكُلِّ كَسْرٍ مِنَ الكُسورِ الآتِيَةِ:

③ $\frac{٣}{١٢}$

④ $\frac{٢٤}{٤٠}$

⑤ $\frac{١}{٥}$

⑥ $\frac{١}{٣}$

⑦ **اختيارٌ من مُتعَدِّد:** أيُّ مجموعاتِ الكسورِ التاليةِ مرتبةٌ مِنَ الأكبرِ إلَى الأصغرِ؟

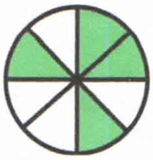
أ) $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٦}{١٥}$ ، $\frac{٢}{١٠}$

ج) $\frac{٢}{١٠}$ ، $\frac{٦}{١٥}$ ، $\frac{٣}{٥}$

ب) $\frac{٢}{١٠}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٦}{١٥}$

د) $\frac{٦}{١٥}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٠}$

⑧ **اختيارٌ من مُتعَدِّد:** مَا الكَسْرُ الَّذِي لا يُكافِئُ المِنْطَقَةَ المُظَلَّلَةَ مِنَ الدّائِرَةِ؟



أ) $\frac{١}{٢}$

ج) $\frac{٤}{٨}$

ب) $\frac{٢}{٤}$

د) $\frac{٧}{١٢}$

قارِنْ مستعملًا (< ، > ، =):

⑨ $\frac{٢}{٤}$ ○ $\frac{٣}{٤}$

⑩ $\frac{٤}{١٠}$ ○ $\frac{١}{٢}$

اكْتُبْ كُلًّا مِنَ العَدَدَيْنِ الكَسْرِيَّيْنِ الآتِيَيْنِ فِي صورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فعلِيٍّ.

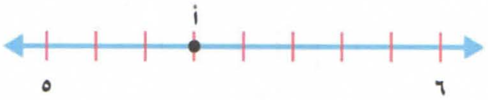
⑪ $٢\frac{٣}{٤}$

⑫ $٤\frac{٥}{١٢}$

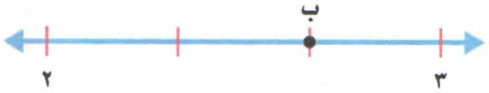
⑬ اصطادَ رَبيعٌ ١٢ سَمَكَةً، نِصْفُها مِنْ سَمَكِ الهَامورِ، وَ ٤ مِنْها من سمكِ الزُّبَيدِيِّ، وَالبَاقِي مِنَ الشعورِ. مَا عَدَدُ أسماكِ الشعورِ الَّتِي اصطادَها ربيعٌ؟

اكْتُبِ العَدَدَ الكَسْرِيَّ، وَالكَسْرَ غَيْرَ الفعلِيِّ الَّذِي تُمَثِّلُهُ كُلٌّ مِنَ النُّقْطَتَيْنِ أ وَ ب :

⑭



⑮



⑯ قَرَأَ عبدُ الله $\frac{٣}{١٠}$ كِتابٍ يَوْمَ الخَميسِ، وَ $\frac{٤}{١٠}$ الكِتابِ يَوْمَ الجُمُعَةِ. مَا الكَسْرُ الَّذِي يَدُلُّ عَلى ما قَرَأَهُ فِي اليَوْمَيْنِ مَعًا؟

⑰ **أكْتُبْ** لِماذا يُعَدُّ الكَسْرانِ $\frac{٢}{٧}$ ، $\frac{٦}{٢١}$ مُتكافِئَيْنِ؟

الفصل ١٠

الاختبارُ التراكميُّ

الفصولُ ٧-١٠

الجزء ١ اختيار من متعدد

١ أكلَ عُمرُ $\frac{١}{٣}$ برتقالةٍ.

أيُّ الكسورِ التاليةِ يكافئُ $\frac{١}{٣}$؟

أ) $\frac{٢}{٤}$

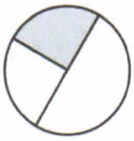
ب) $\frac{٥}{١٢}$

جـ) $\frac{٣}{٩}$

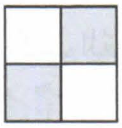
د) $\frac{٢}{٨}$

٢ مشَى صالحٌ $\frac{٢}{٥}$ كيلُومترٍ صباحًا. مَا النموذجُ الذِي يمثلُ الكسرَ منَ الكيلُومترِ الذِي مشَاهُ صالحٌ؟

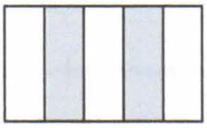
أ)



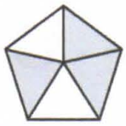
جـ)



ب)



د)



٣ أيُّ مجموعاتِ الكُسورِ التاليةِ مرتبةٌ منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ؟

أ) $\frac{٦}{١٠}$، $\frac{٤}{٥}$، $\frac{١}{٢}$

ب) $\frac{٤}{٥}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{٦}{١٠}$

جـ) $\frac{١}{٢}$، $\frac{٤}{٥}$، $\frac{٦}{١٠}$

د) $\frac{١}{٢}$، $\frac{٦}{١٠}$، $\frac{٤}{٥}$

٤ ركضَ سعدٌ مسافةَ $٢\frac{٣}{٥}$ كيلُومتر.

اكتبْ $٢\frac{٣}{٥}$ في صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

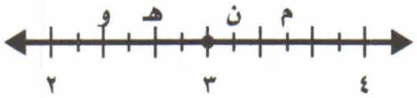
أ) $\frac{١٣}{٥}$

ب) $\frac{٧}{٥}$

جـ) $\frac{١٠}{٥}$

د) $\frac{١٣}{١٠}$

٥ عُمْرُ أَخِي الأصغرِ $٣\frac{١}{٢}$ سنواتٍ. أيُّ النقاطِ التاليةِ تمثلُ $٣\frac{١}{٢}$ علَى خطِّ الأعدادِ؟



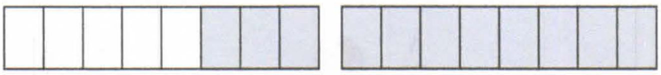
أ) م

ب) ن

جـ) هـ

د) و

٦ ما العددُ الكسريُّ الذِي تمثلُهُ الأجزاءُ المظلَّلةُ؟



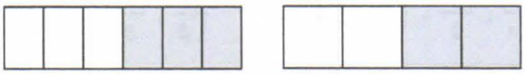
أ) $١\frac{١}{٤}$

ب) $١\frac{١}{٢}$

جـ) $١\frac{٣}{٨}$

د) $١\frac{٥}{٨}$

٧ أيُّ الجملِ التاليةِ تعبِّرُ عنِ الأجزاءِ المظلَّلةِ فِي الشكلينِ الآتيينِ؟



أ) $\frac{٣}{٦} = \frac{٢}{٤}$

ب) $\frac{٣}{٦} < \frac{٢}{٤}$

جـ) $\frac{٣}{٦} > \frac{٢}{٤}$

د) $\frac{٣}{٦} + \frac{٢}{٤}$

٨ أيُّ الكسورِ التاليةِ يكافئُ $\frac{٨}{١٢}$؟

أ) $\frac{١}{٤}$

ب) $\frac{٢}{٣}$

جـ) $\frac{٣}{٤}$

د) $\frac{٣}{٥}$

٩ ما العددُ المفقودُ في النمطِ التالي؟

٣٥، ٣١، ٢٧، ٢٣، ☐

أ) ١٥ ج) ١٩

ب) ١٧ د) ٢٠

---

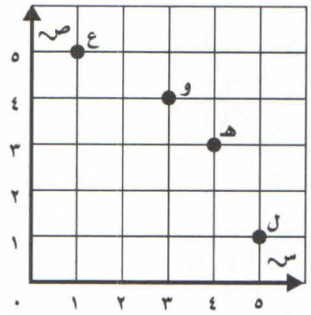
١٠ قرأ طالبٌ ٢٨٠ صفحةً منْ كتابٍ فِي ٧ أيام. إذَا قرأَ العددَ نفسَهُ كلَّ يومٍ. فكمْ صفحةً قرأَ يوميًّا؟

أ) ٣٠ ج) ٤٠

ب) ٣٦ د) ٤٢

---

١١ ما الحرفُ الذِي يمثلُ الزوجَ المرتبَ (٣، ٤) فِي المستوَى الإحداثِيِّ؟



أ) هـ

ب) و

جـ) ل

د) ع

---

١٢ مَا الزمنُ المنقضِي منَ الساعةِ ٢:٣٥ مساءً وحتَّى الساعةِ ٤:١٥ مساءً؟

أ) ساعةٌ وَ ٢٥ دقيقةً.

ب) ساعةٌ وَ ٤٠ دقيقةً.

جـ) ساعتانِ.

د) ٦ ساعاتٍ وَ ٤٠ دقيقةً.

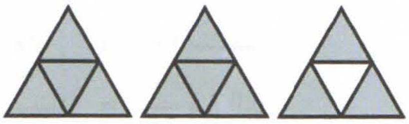
الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ الأسئلةِ التاليةِ:

١٣ أجابتِ طالبٌ عنْ ٨ أسئلةٍ منْ أسئلةِ الاختبارِ التِي عددُهَا ١٠ أسئلةٍ إجابةً صحيحةً. اكتُبْ كسرًا مكافئًا للكسرِ $\frac{٨}{١٠}$ ؟

---

١٤ ما العددُ الكسريُّ الذِي يمثلُ الجزءَ المظلَّلَ في النموذجِ التالِي؟



---

١٥ كم يكون نصف العدد ١٦٥٠ ؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ السؤالينِ التاليينِ موضِّحًا خطواتِ الحلِّ:

١٦ مثِّلِ الكسرَ $\frac{٥}{٦}$ بالرسمِ. ووضّحْ كيفَ يمثلُ النموذجُ الكسرَ $\frac{٥}{٦}$.

---

١٧ اكتُبْ كسرًا مكافئًا للكسرِ $\frac{٥}{٦}$ ، وارسُمْ نموذجًا لتوضيحِ تبريرِكَ.

هل تحتاجُ إلى مساعدةٍ إضافيةٍ؟																	
إذا لمْ تستطعِ الإجابةَ عنِ السؤالِ...	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
فعُدْ إلى الدرسِ...	١٠-٤	١٠-٤	١٠-٥	١٠-٦	١٠-٦	١٠-٦	١٠-٥	١٠-٤	٨-٣	٧-٥	٨-٧	٩-٨	١٠-٤	١٠-٦	٧-٧	١٠-١	١٠-٤

الفصل ١١

الكُسورُ العَشْرِيَّةُ

الفِكْرَةُ العامَّةُ مَا الكسورُ العَشْرِيَّةُ؟

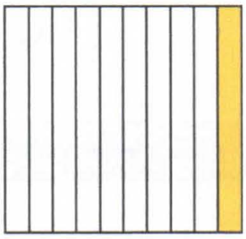
الكُسورُ العَشْرِيَّةُ أَعْدادٌ تُسْتَعْملُ فِيها الفاصِلَةُ العَشْرِيَّةُ وَالقيمَةُ المنزليةُ؛ لِتُمَثِّلَ جُزْءًا مِنَ الكُلِّ.

مِثالٌ: ١ سَنْتِمِتْر = ١٠ مِلِمِتْراتٍ.

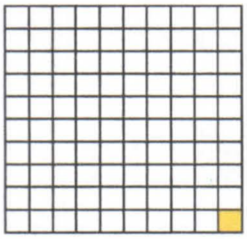
إِذَنْ ١ مِلِمِتْر = $\frac{١}{١٠}$ مِنَ السَّنْتِمِتْرِ.

كَذلِكَ ١ مِتر = ١٠٠ سنتِمِتر.

إِذَنْ ١ سنتِمتر = $\frac{١}{١٠٠}$ مِنَ المِتر .



١ مِلمتر = $\frac{١}{١٠}$ مِنَ السَّنْتِمِتْرِ



١سنتِمِتْر = $\frac{١}{١٠٠}$ مِنَ المِتر

ماذا أتعلَّمُ فِي هذَا الفصلِ؟

- تَمْييزَ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ، وَقِراءَتها، وَكِتابَتِها، وَتَمْثيلَها.
- العَلاقَةَ بَيْنَ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ، وَالكُسورِ الاعتياديَّةِ.
- مُقارنَةَ الكُسُورِ العشريَّةِ، وترتيبَهَا.
- حَلَّ مَسائِلَ باستعمالِ خطَّةِ إِنْشاءِ نموذجٍ.

المفردات

الكسرُ العشريُّ	**العشرُ**
الفاصلةُ العشريةُ	**الأجزاءُ من مئةٍ**

١١ – ١ الأَعْشَارُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

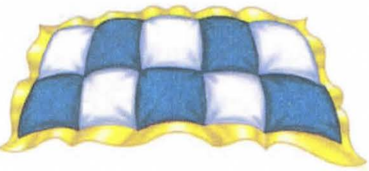
أَتَعَرَّفُ الأَعْشَارَ وأقرؤها وأكتبُها.

المُفْرَدَاتُ

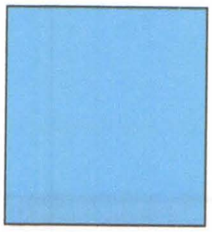
- الكَسْرُ العَشْرِيُّ
- الفاصِلَةُ العَشْرِيَّةُ
- الأَعْشارُ

اسْتَعِدَّ

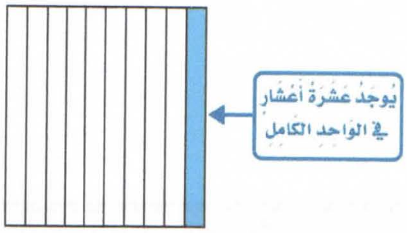
اسْتَعْمَلَتْ أُسْرَةٌ قِطَعًا مِنَ القُمَاشِ، وَصَنَعَتْ مِنْها غِطَاءً. فَمَا الكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزْءَ الأَزْرَقَ مِنَ الغِطَاءِ؟



تَذَكَّرْ أَنَّ **الكَسْرَ العَشْرِيَّ** هُوَ عَدَدٌ تُسْتَعْمَلُ فِيهِ القِيَمُ المَنْزِلِيَّةُ **وَالفَاصِلَةُ العَشْرِيَّةُ**؛ لِيُمَثِّلَ جُزْءًا مِنْ كُلٍّ. وَكُلُّ شَيْءٍ عَلَى يَمِينِ الفَاصِلَةِ العَشْرِيَّةِ يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ كُلٍّ. **فَالعُشْرُ** هُوَ جُزْءٌ وَاحِدٌ مِنْ عَشَرَةِ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.



الوَاحِدُ الكَامِلُ، أَوْ $\frac{١}{١}$ أَوْ ١,٠



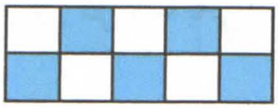
عُشْرٌ وَاحِدٌ، $\frac{١}{١٠}$ أَوْ ٠,١

مِثالٌ مِنْ واقِعِ الحَيَاةِ

قِراءةُ الأعشارِ وكتابتُها

① مَا الكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الجَزْءَ الأَزْرَقَ مِنَ الغِطَاءِ؟

الطَّرِيقَةُ (١): الكُسُورُ الاعْتِيادِيَّةُ



اقْرَأْ: خَمْسَةَ أَعْشَارٍ.

اكْتُبْ: $\frac{٥}{١٠}$

عددُ القطعِ الزرقاءِ

عددُ القطعِ كلِّها

الطَّرِيقَةُ (٢): الكُسُورُ العَشْرِيَّةُ

الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات
٥	٠		

أَصْغَرُ مِنَ الوَاحِدِ الكامِلِ

اقْرَأْ: خَمْسَةَ أَعْشارٍ.

اكْتُبْ: ٠,٥

أَيْ: أَنَّ $\frac{٥}{١٠}$ أَوْ ٠,٥ الغِطَاءِ لَوْنُهُ أَزْرَقُ.

تَذَكَّر

لِكَيْ أَقْرَأَ كَسْرًا عَشْرِيًّا، فَإِنَّني أَقْرَأُ الأَرْقَامَ عَلى يَمينِ الفاصِلَةِ العَشْرِيَّةِ بوصفها أعدادًا كلية، ثُمَّ أَذْكُرُ قيمَتَهُ المَنْزِلِيَّةَ.

مِثالٌ: يُقْرَأُ الكَسْرُ ٠,٧ سَبْعَةَ أَعْشارٍ أَوْ سَبْعَةُ أَجْزاءٍ مِنَ العَشَرَةِ.

ويمكنُكَ أَنْ تَكْتُبَ أَيَّ كسرٍ عشريٍّ على صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ.

مِثَالان كتابةُ الكُسُورِ الاعْتِيَادِيَّةِ وَالكُسُورِ العَشْرِيَّةِ

② اكْتُبْ $\frac{٤}{١٠}$ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

يُكْتَبُ الكَسْرُ على الصُّورَةِ ٠,٤

الأعشارُ	الآحادُ	العشراتُ	المئاتُ
٤	٠		

$\frac{٤}{١٠}$ = ٠,٤

③ اكْتُبْ ٠,٨ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ.

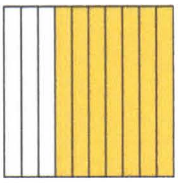
الكَسْرُ ٠,٨ يُقرَأُ ثَمَانِيَةٌ مِن عَشَرةٍ.

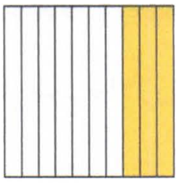
الأعشارُ	الآحادُ	العشراتُ	المئاتُ
٨	٠		

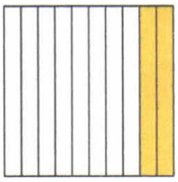
٠,٨ = $\frac{٨}{١٠}$

تأكَّد

اكْتُبِ الكَسْرَ الاعتياديَّ والكَسرَ العشريَّ اللذين يُعبِّرانِ عَن الجزءِ المظلَّلِ في كلٍّ ممَّا يَأْتِي: الأمثلة ١ – ٣

①


②


③


اكْتُبِ الكَسْرَ الاعْتِيَادِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ في كلٍّ مما يأتي: مثال٢

④ $\frac{٧}{١٠}$ ⑤ $\frac{١}{١٠}$ ⑥ $\frac{٢}{١٠}$

اكْتُبِ الكَسْرَ العَشْرِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ في كلٍّ ممَّا يأتي: مثال٣

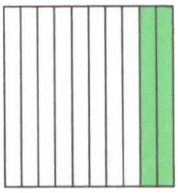
⑦ ٠,٥ ⑧ ٠,٩ ⑨ ٠,٤

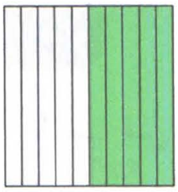
⑩ أَكَلَتْ وَفَاءُ سِتَّةَ أَعْشَارِ رَغِيفِ الخُبْزِ. مَا الكَسْرُ العَشْرِيُّ الَّذِي يُمَثِّلُ مَا أَكَلَتْهُ وَفَاءُ؟ مثال٣

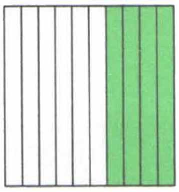
⑪ **تَحَدَّث** اكْتُبِ العَدَدَ ٠,٧ بِالكَلِمَاتِ، وَوَضِّحْ مَا يَعْنِيهِ هَذَا العَدَدُ.

تـدرَّب وَحلّ المَسائِل

اكْتُبِ الكَسْرَ الاعتياديَّ والكَسرَ العشريَّ اللذين يُعبِّرانِ عَن الجزءِ المظلّلِ في كلٍّ مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

١٢ 

١٣ 

١٤ 

اكْتُبِ الكَسْرَ الاعْتِيَادِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ في كلٍّ مما يأتي: مثال ٢

١٥ $\frac{٦}{١٠}$

١٦ $\frac{٩}{١٠}$

١٧ ثَمَانِيَةٌ مِنْ عَشَرةٍ

اكْتُبِ الكَسْرَ العَشْرِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ في كلٍّ مما يأتي: مثال ٣

١٨ ٠,٤

١٩ ٠,٨

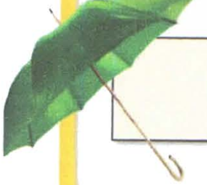
٢٠ ثَلاثَة أَعْشارٍ

٢١ تبلغُ كتلةُ صغيرِ البومةِ حوالَي أربعةَ أعشارِ الكيلوجرامِ. اكتبْ كتلةَ صغيرِ البومةِ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

مِلَفُّ البَيانَاتِ

طقسٌ: يُمَثِّلُ الجَدْوَلُ كَمِّيَاتِ الأَمْطارِ الَّتِي هَطَلَتْ فِي عَدَدٍ مِنَ المُدُنِ بالمنطقةِ الجَبَليَّةِ فِي أَحَدِ الأَيَّامِ.

المدينة	كمية الأمطار (بالسنتمترات)
ملند	٠,٨
البارة	٠,٣
المندق	٠,٥
الهبوب	٠,٢
الزوف	$\frac{٤}{١٠}$



٢٢ عَبِّرْ عَنْ كَمِّيّاتِ الأَمْطَارِ التي هطلَت فِي مُدُنِ: مَلَندٍ ، البارَة، المَنْدَقُ، الهُبُوبُ بكُسُورٍ اعْتِيَادِيَّةٍ.

٢٣ عَبِّرْ عَنْ كَمِّيَّةِ الأَمْطَارِ فِي مدينة الزَوفِ بِكسرٍ عشريٍّ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٤ **الحِسُّ العَدَدِيُّ:** هَلِ العَدَدُ ٠,٣ أَكْبَرُ مِنَ العَدَدِ ١ أَوْ أَصْغَرُ مِنْهُ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

٢٥ **أُكْتُبْ** عَنْ مَوْقِفٍ مِنْ وَاقِعِ الحَيَاةِ تستَعمِلُ فِيهِ أَعْشَارًا مَكْتُوبَةً عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

١١ – ٢ الأَجْزاءُ مِنْ مِئَةٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

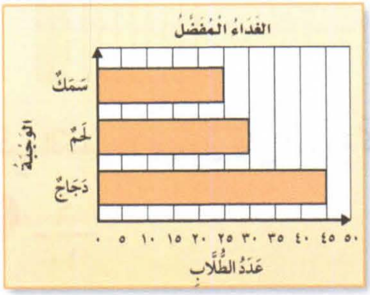
أَتَعَرَّفُ الأَجْزاءَ مِنْ مِئَةٍ وأقرؤها وأكتبُها.

المُفْرَداتُ

الأَجْزاءُ مِنْ مِئَةٍ

اسْتَعِدَّ

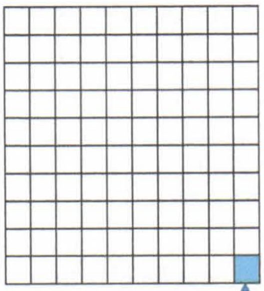
سَأَلَ مُعَلِّمٌ ١٠٠ طالِبٍ عَنْ وَجْبَةِ الغَداءِ المُفَضَّلَةِ لَدى كُلٍّ مِنْهُمْ. وَعَرَضَ آراءَهُمْ في الرَّسْمِ البَيانيِّ المُجاوِرِ. فَما الكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُ الطُّلابَ الَّذينَ يُفَضِّلونَ الدَّجاجَ؟



تُكْتَبُ الكُسورُ العَشْرِيَّةُ بوصفِها **أَجْزاءً مِنْ مِئَةٍ**.

الأجزاءُ من مئةٍ	الأعشارُ	الآحادُ	العشراتُ	المئاتُ
١	٠	٠		

لا توجدُ أعشارٌ



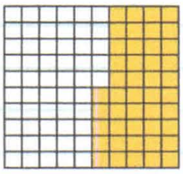
أقسِّمُ الواحدَ الكاملَ إلى مئةِ جزءٍ.
الجزءُ المظللُ هو جزءٌ من مئةٍ.

مثالٌ مِنْ واقِعِ الحَياةِ: كتابةُ أَجْزاءِ المِئَةِ وقراءتُها

① **ما الكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُ الطُّلّابَ الَّذينَ يُفَضِّلونَ الدَّجاجَ؟**

كَما هوَ مُوضَّحٌ مِنَ الرَّسْمِ البَيانيِّ أعلاه؛ فَإنَّ ٤٥ طالِبًا مِنْ ١٠٠ طالِبٍ يُفَضِّلونَ الدَّجاجَ.

الطَّريقَةُ (١): الكُسورُ الاعْتِياديَّةُ



اقْرَأْ: خمسةُ وأربعونَ جزءًا من مئةٍ.

اكْتُبْ: $\frac{٤٥}{١٠٠}$

الطَّريقَةُ (٢): الكُسورُ العَشْرِيَّةُ

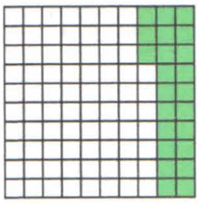
الأجزاءُ من مئةٍ	الأعشارُ	الآحادُ	العشراتُ	المئاتُ
٥	٤	٠		

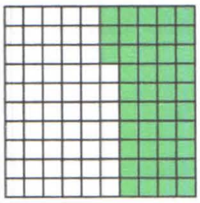
اقْرَأْ: خمسةُ وأربعونَ جزءًا من مئةٍ.

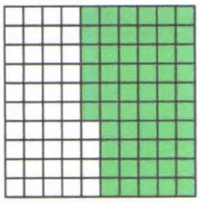
اكْتُبْ: ٠,٤٥

تأكد

اكْتُبِ الكَسْرَ الاعتياديَّ والكَسرَ العشريَّ اللذين يُعبِّرانِ عَن الجزءِ المظلَّلِ في كلٍّ مما يأتي: مثال١

١


٢


٣


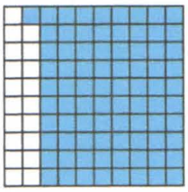
اكْتُبِ الكَسْرَ الاعْتِيادِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ، وَالعَكْسَ. مثال١

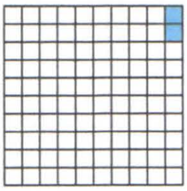
٤ $\frac{٥٦}{١٠٠}$ ٥ $\frac{٨٦}{١٠٠}$ ٦ ٠,٣٤ ٧ ٠,١٩

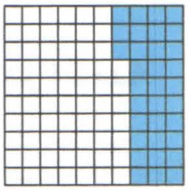
٨ **تَحَدَّثْ** اذْكُرْ مِثَالًا مِنْ وَاقِعِ الحَيَاةِ، تستعملُ فِيهِ الأَجْزَاءَ مِنْ مِئَةٍ .

تدرب وحل المسائل

اكْتُبِ الكَسْرَ الاعتياديَّ والكَسرَ العشريَّ اللذين يُعبِّرانِ عَن الجزءِ المظلَّلِ في كلٍّ مما يأتي: مثال١

٩


١٠


١١


اكْتُبِ الكَسْرَ الاعْتِيادِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ، وَالعَكْسَ. مثال١

١٢ ٠,٥٨ ١٣ ٠,٠٥ ١٤ $\frac{٧٣}{١٠٠}$ ١٥ $\frac{١٠}{١٠٠}$

١٦ لدى مكتبةٍ ١٠٠ كِتَابٍ؛ مِنْهَا ٣٥ كِتابًا فِي الأَدَبِ، فَمَا الكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الكُتُبَ غَيْرَ الأَدَبِيَّةِ الَّتِي قَرَأْتَها؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٧ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أُكْتُبْ كَسْرًا عَشْرِيًّا يَكُونُ فِيهِ الرَّقْمُ ٩ فِي مَنْزِلَةِ أَجْزَاءِ المِئَةِ.

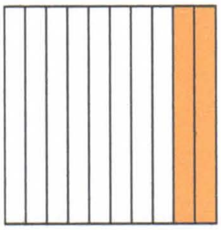
١٨ **اكتشف المختلف:** ثَلَاثَةٌ مِنْ هَذِهِ الأَعْدَادِ لَهَا خَاصِّيَّةٌ مشتركَةٌ. أُحَدِّدُ هَذِهِ الأَعْدَادَ، ثُمَّ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي:

$\frac{٤}{١٠}$ $\frac{٢٥}{١٠٠}$ ٠,٣٦ ٠,٥٨

١٩ **أُكْتُبُ** لِمَاذَا يَحْتَوِي العَدَدُ ٠,٣٨ عَلَى ٣ أَعْشَارٍ وَ ٨ أَجْزَاءٍ مِنْ مِئَةٍ.

تدريب على اختبار

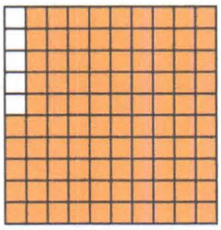
٢٠ ما الكسرُ العشريُّ الذي يمثِّلُ الجزءَ المظلَّلَ؟ (الدرس ١١-١)



أ) ٠,٠٢ ج) ٠,٢

ب) ٠,٠٣ د) ٠,٣

٢١ ظلَّلَت مها $\frac{٩٥}{١٠٠}$ من الشكلِ أدناهُ. أيُّ الكسورِ العشريةِ التاليةِ يساوي $\frac{٩٥}{١٠٠}$ (الدرس ١١-٢)



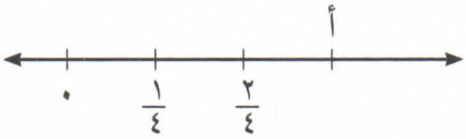
أ) ١٠,٩٥ ج) ٥,٩٥

ب) ٠,٩٥ د) ٩,٥

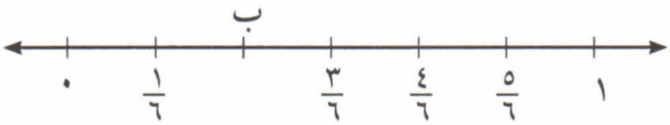
مراجعة تراكمية

ما الكسرُ الذي يمثلُ كلَّ نقطةٍ فيما يأتي: (الدرس ١٠-٣)

٢٢ النقطةُ أ = ☐



٢٣ النقطةُ ب = ☐



٢٤ يريدُ سليمانُ ومعاذٌ أن يحصُدَا الحقلَ. فقالَ سليمانُ: أنا سأحصدُ $\frac{١}{٢}$ الحقلِ، وقال معاذٌ: أنا سأحصدُ $\frac{٤}{٨}$ الحقلِ. أيُّهما سيحصدُ أكثر؟ فسِّرْ إجابتك. (الدرس ١٠-٥)

١١ – ٣ الأَعْدادُ الكَسْرِيَّةُ وَالكُسورُ العَشْرِيَّةُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَتعرَّفُ الكُسورَ العَشْرِيَّةَ الأَكْبَرَ مِنْ ١، وَأَقْرَؤُها، وأَكْتُبُها.

اسْتَعِدَّ

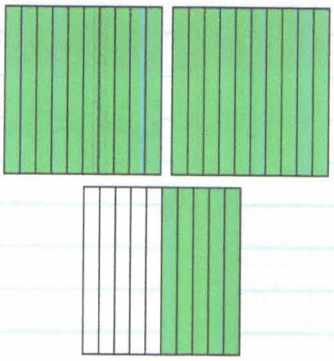
يُعَدُّ نَباتُ الصَّبّارِ مِنْ أَبْطَأِ النَّباتاتِ نُمُوًّا، حَيْثُ يَزيدُ طولُهُ بِمِقْدارِ ٢ $\frac{٥}{١٠}$ سَنْتِمِتْرٍ في السَّنَةِ.

يُمْكِنُكَ كِتابَةُ بعْضِ الأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ عَلى صورَةِ كُسورٍ عَشْرِيَّةٍ.

مثـال كتابةُ الأعدادِ الكسريةِ على صورةِ كسورٍ عشريةٍ

① اكتبِ العددَ الكسريَّ ٢ $\frac{٥}{١٠}$ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

الطَّريقَةُ (١): استعمالُ نموذجٍ



العَدَدُ الكَسْرِيُّ ٢ $\frac{٥}{١٠}$

اقْرَأْ: اثنانِ وخمسةُ أعشارٍ

اكْتُبْ: ٢,٥

الطَّريقَةُ (٢): جَدْولُ المَنازِلِ

الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات
٥	٢		

العَدَدُ الكَسْرِيُّ ٢ $\frac{٥}{١٠}$

اقْرَأْ: اثنانِ وخمسةُ أعشارٍ

اكْتُبْ: ٢,٥

إِذَنْ العَدَدُ الكَسْرِيُّ ٢ $\frac{٥}{١٠}$ يُكْتَبُ ٢,٥ عَلى صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

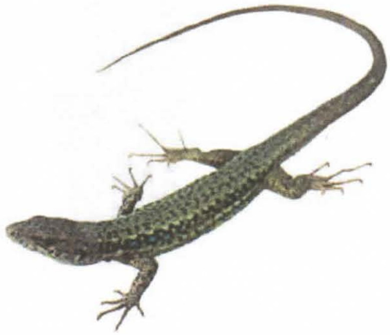
تَذَكَّرْ

عِنْدَ قِراءَةِ الكَسْرِ العَشْرِيِّ انطقِ الفاصلةَ العشريَّةَ بالحرفِ (و).

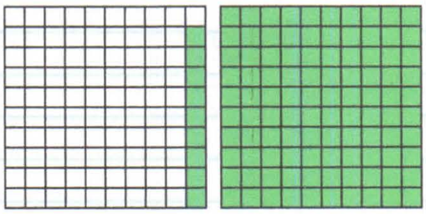
تَحويلُ الأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ إلى كُسورٍ عَشْرِيَّةٍ

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيـاةِ

٢ **القِيَاسُ :** طولُ الحَيَوانِ الزّاحِفِ الظّاهِرِ فِي الصّورَةِ المُجاوِرَةِ هُوَ ١ $\frac{٩}{١٠٠}$ مِترٍ. اكْتُبْ ١ $\frac{٩}{١٠٠}$ عَلى صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.



الطَّريقَةُ (١) : استعمالُ نموذجٍ



العَدَدُ الكَسْرِيُّ ١ $\frac{٩}{١٠٠}$

اقْرَأْ: واحِدٌ وَتِسْعَةٌ مِنْ مِئَةٍ

اكْتُبْ: ١,٠٩

الطَّريقَةُ (٢) : جَدْولُ المَنازِلِ

الأجزاء من مئة	الأعشار	الآحاد	العشرات	المئات
٩	٠	١,		

العَدَدُ الكَسْرِيُّ ١ $\frac{٩}{١٠٠}$

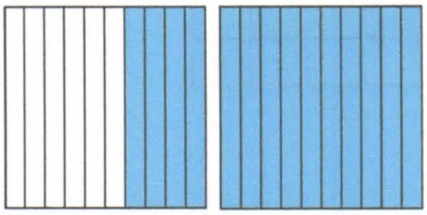
اقْرَأْ: واحِدٌ وَتِسْعَةٌ مِنْ مِئَةٍ

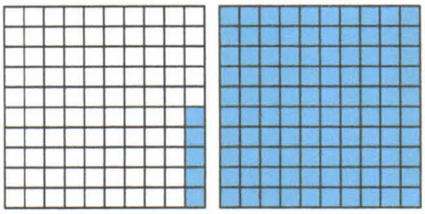
اكْتُبْ: ١,٠٩

إذَنْ العَدَدُ الكَسْرِيُّ ١ $\frac{٩}{١٠٠}$ يُكْتَبُ ١,٠٩ عَلى صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

تأكَّـدْ

اكْتُبْ كُلاً مِمّا يَأتي عَلى صورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ، وَكَسْرٍ عَشْرِيٍّ. المثالان ١ ، ٢

١ 

٢ 

٣ اثْنَيْ عَشَرَ وَثَلاثَةَ أَعْشارٍ

٤ اثْنَيْ عَشَرَ وَثَلاثَةَ مِنْ مِئَةٍ

اكْتُبْ كُلًّا مِنَ الأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ الآتِيَةِ عَلى صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ. المثالان ١ ، ٢

٥ ٧ $\frac{٣}{١٠}$

٦ ١٢ $\frac{٥}{١٠٠}$

٧ ٦ $\frac{٥٠}{١٠٠}$

٨ ٢٤ $\frac{٨}{١٠}$

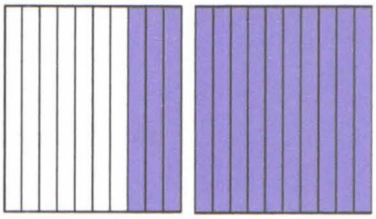
٩ **القياسُ:** تسابقَ مصعبٌ وغسانٌ لقطعِ مسافةِ مئةِ مترٍ جريًا. فقطعَ مصعبٌ المسافةَ خلالَ ١٤,٦ ثانيةً، بينما قطعَها غسانٌ خلالَ ١٤,٦٤ ثانيةً. اكتبْ كلًّا منَ الزمنينِ على صورةِ عددٍ كسريٍّ.

١٠ **تَحَدَّثْ** هَلْ تَدُلُّ الأَعْدادُ $٨\frac{٥}{١٠}$ ، $٨\frac{١}{٢}$ ، ٨,٥ عَلَى الكَمِّيَّةِ نَفْسِها؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

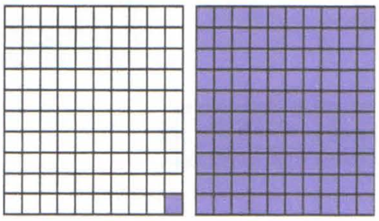
تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

اكْتُبْ كُلًّا مِمّا يَأتي عَلى صورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ، وَكَسْرٍ عَشْرِيٍّ. المثالان ١ ، ٢

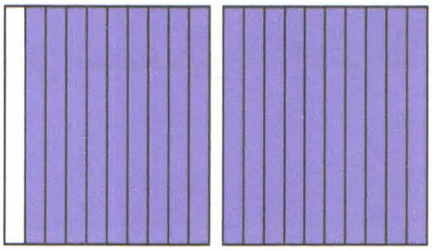
١١



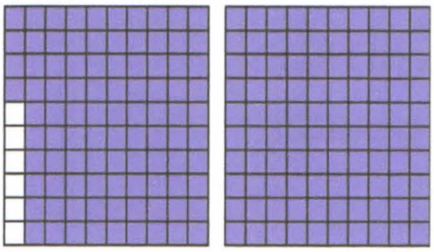
١٢



١٣



١٤



١٥ واحِدًا وَخَمْسَةَ أَعْشارٍ.

١٦ سِتَّةً وَخَمْسينَ وَواحِدًا مِنْ مِئَةٍ.

١٧ تسعةَ عشرَ ومئةً من مئةٍ.

١٨ ستةَ عشرَ وسبعةً من عشرةٍ.

اكْتُبْ كُلًّا مِنَ الأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ الآتِيَةِ عَلى صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ. المثالان ١ ، ٢

١٩ $٥٠\frac{١}{١٠}$

٢٠ $٧٨\frac{٨}{١٠}$

٢١ $١٠\frac{١٦}{١٠٠}$

٢٢ $٥\frac{٢٥}{١٠٠}$

٢٣ **القياسُ:** طُولُ كتابٍ ٢٨,٧ سنتمترًا، اكتبْ طولَ هذا الكتابِ علَى صورةِ عددٍ كسريٍّ.

٢٤ **القياسُ:** قطعَ رائدٌ مسافةَ $٣\frac{٧٥}{١٠٠}$ كيلو متراتٍ مشيًا على الأقدامِ. اكتبْ مقدارَ المسافةِ المقطوعةِ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

١١ – ٤

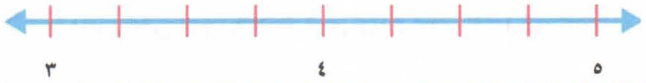
تمثيلُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ عَلى خطِّ الأَعْدادِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُمَثِّلُ الكُسورَ العَشْرِيَّةَ على خطِّ الأَعْدادِ.

اسْتَعِدَّ

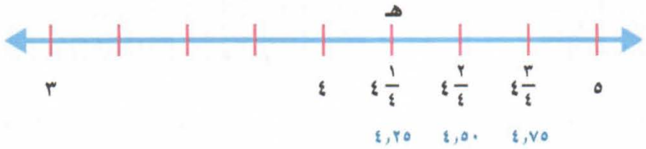
يُحاوِلُ سَلْمانُ أَنْ يُمَثِّلَ $\frac{١}{٤}$ ٤ عَلى خطِّ الأَعْدادِ، وهو يَعْلَمُ أَنَّ هذا العدَدَ يَقَعُ بَيْنَ العَدَدينِ ٤، ٥



مِثـــالٌ التَّمثيلُ عَلى خطِّ الأَعْدادِ

① مَثِّلْ $\frac{١}{٤}$ ٤ عَلى خطِّ الأَعْدادِ.

حَدِّدْ ٤ أَولًا، ثُمَّ حَدِّدْ عَلامَةً في المنتصَفِ بَيْنَ ٤ ، ٥، ثُمَّ حَدِّدْ عَلامَةً في المُنْتَصَفِ بَيْنَ ٤ ، $\frac{١}{٢}$ ٤

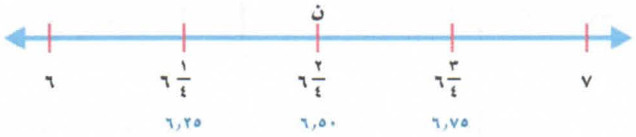

هـ
٣
٤
$\frac{١}{٤}$٤
$\frac{٢}{٤}$٤
$\frac{٣}{٤}$٤
٥
٤,٢٥
٤,٥٠
٤,٧٥

يُمْكِنُ تَسْميةُ النقاطِ عَلى خطِّ الأَعْدادِ بحروفٍ.

إِذَنْ هـ = $\frac{١}{٤}$ ٤ أو ٤,٢٥

مِثـــالٌ تحديدُ العددِ الذي تمثّله نقطةٌ على خطِّ الأعدادِ

② ما العَدَدُ الذي تُمثِّلُه النُّقْطَةُ ن على خطِّ الأَعْدادِ؟


ن
٦
$\frac{١}{٤}$٦
$\frac{٢}{٤}$٦
$\frac{٣}{٤}$٦
٧
٦,٢٥
٦,٥٠
٦,٧٥

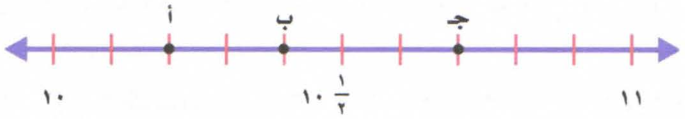
بما أَنَّ النقطةَ ن واقِعَةٌ بينَ ٦ و ٧، فهيَ تُمثِّلُ كَسْرًا. تُشيرُ القطعُ الأربعُ بينَ ٦ و ٧ إلى أنَّ مَقامَ الكَسْرِ هو ٤؛ إِذَنْ ن تُمثِّلُ $\frac{٢}{٤}$ ٦ أو ٦,٥

تأكَّــدْ

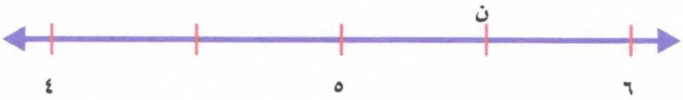
حَدِّدِ النُّقْطَةَ التي تمثِّلُ العَددَ الكَسْرِيَّ على خطِّ الأعْدَادِ. ثُمَّ اكْتُبْهُ على صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ : مثال١

١ $\frac{٧}{١٠}$ ١٠

٢ $\frac{٢}{١٠}$ ١٠



٣ حَدِّدِ العَدَدَ الكَسْرِيَّ الذي تُمثِّلُهُ النُّقْطَةُ ن. ثمَّ اكْتُبْهُ على صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ: مثال٢



٤ **القِيَاسُ:** إذا وَصَلَ طولُ طَرَفِ كتابٍ بالسَّنْتِمتْراتِ إلى العَلامَةِ الرَّابعَةِ مِنْ بَيْنِ ١٠ عَلاماتٍ بينَ ١٤ و ١٥. أَوجدْ طولَ الكِتابِ.

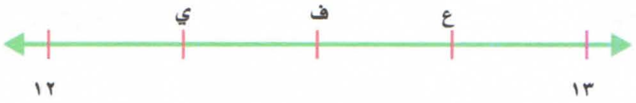
٥ **تَحَدَّثْ** اشْرَحِ الفَرْقَ بَيْنَ تَعْيينِ $\frac{١}{٢}$ على خَطِّ الأَعْدادِ، وَتَعْيينِ نُقْطَةِ المُنْتَصَفِ بينَ عددينِ عليهِ أَيْضًا.

تَــدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

حَدِّدِ النُّقْطَةَ التي تُمثِّلُ العَددَ الكَسْرِيَّ على خطِّ الأعْدَادِ. ثُمَّ اكْتُبْهُ على صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ : مثال١

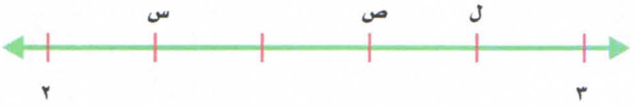
٦ $\frac{١}{٢}$ ١٢

٧ $\frac{٣}{٤}$ ١٢



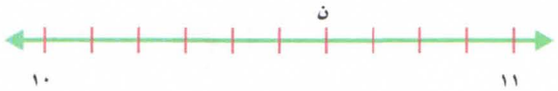
٨ $\frac{٣}{٥}$ ٢

٩ $\frac{١}{٥}$ ٢

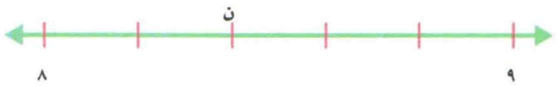


حَدِّدِ العددَ الكَسْرِيَّ الذي تُمثِّلُهُ النُّقْطَةُ ن. ثُمَّ اكْتُبْهُ على صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ: مثال٢

١٠



١١



مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

⑫ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** ارسُمْ خَطَّ أَعْدادٍ ثُمَّ عَيِّنْ عليه أَرْبَعَ نقاطٍ تكونُ إِحْداها $١٣\frac{٣}{٤}$

⑬ **أَكْتُبْ** كَيْفَ تُعَيِّنُ العَدَدَ ٢,٥ عَلى خَطِّ الأَعْدادِ؟

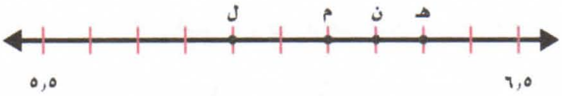
تدريب على اختبار

⑭ اكتبِ العددَ "ستةَ عشرَ وسبعةً من مئةٍ" في صورةِ كسرٍ عشريٍّ: (الدرس ١١-٣)

أ) ١٦,٧ جـ) ٧,١٦

ب) ١٦,٠٧ د) ٠,١٦٧

⑮ اكتبِ الحرفَ الذي يمثِّلُ الكسرَ العشريَّ ٦,٢ (الدرس ١١-٥)



أ) ل جـ) ن

ب) م د) هـ

مراجعة تراكمية

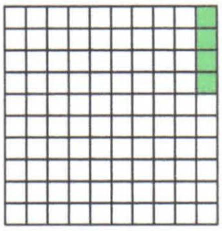
اكتبِ الكسرَ الاعتياديَّ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ، والعكسَ في كلٍّ مما يأتي: (الدرس ١١-٢)

⑯ $\frac{٥١}{١٠٠}$ ⑰ $\frac{٨}{١٠٠}$

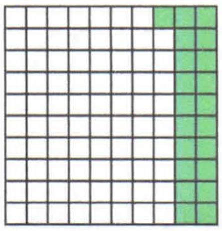
⑱ ٠,٧٦ ⑲ ٠,٠٩

اكتبِ الكسرَ الاعتياديَّ والكسرَ العشريَّ اللذينِ يعبرانِ عن الجزءِ المظلَّلِ في كلٍّ مما يأتي: (الدرس ١١-٢)

⑳



㉑



أوجدْ كسرًا مكافئًا لكلِّ كسرٍ مما يأتي: (الدرس ١٠-٤)

㉒ $\frac{٣}{٧}$ ㉓ $\frac{١}{٣}$ ㉔ $\frac{٥}{٦}$

㉕ رتِّبِ الكسورَ التاليةَ من الأصغرِ إلى الأكبرِ: (الدرس ١٠-٥)

$\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٣}{٤}$

١١ – ٥ مُقارَنَةُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ وَتَرْتيبُها

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقارِنُ الكُسورَ العَشْرِيَّةَ وَأُرَتِّبُها.

اسْتَعِدَّ

يُظْهِرُ الجَدْوَلُ المُجاوِرُ نَتائِجَ مُسابَقَةِ عُرُوضِ دَرَّاجاتٍ هوائيَّةٍ. فَأَيُّهما حَصَلَ عَلى أَعْلى النِّقاطِ، بِشرٌ أَمْ هِشامٌ؟

نَتائِجُ المُسابَقَةِ

الاسمُ	النِّقاطُ
بشر	٧٩,٧
حسن	٧٩,٢
عبد الله	٧٨,٩
هشام	٧٩,٥
سعد	٧٨,٨

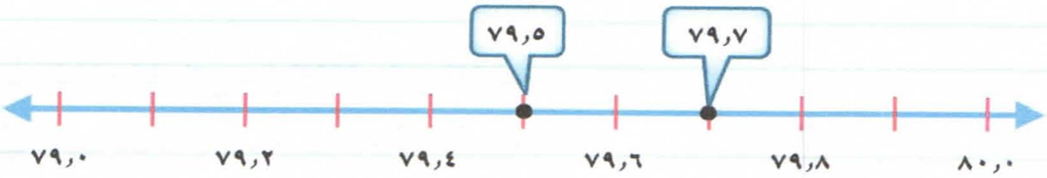
يُمْكِنُكَ اسْتِعْمالُ خطِّ الأَعْدادِ أو جدولِ المَنازِلِ لِمُقارَنَةِ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ.

مثالٌ مِنْ واقِعِ الحَياةِ — مُقارَنَةُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

① **النِّقاطُ:** **أَيُّهُما حَصَلَ عَلى أَعْلى النِّقاطِ، بِشْرٌ أَمْ هِشامٌ؟**

حَصَلَ بِشرٌ على ٧٩,٧ نُقْطَةً، بَيْنَما حَصَلَ هِشامٌ عَلى ٧٩,٥ نُقْطَةً.

الطَّريقَةُ (١): خطُّ الأَعْدادِ



تَقَعُ ٧٩,٧ عَلى يَمينِ ٧٩,٥ ؛ إذن ٧٩,٧ > ٧٩,٥

الطَّريقَةُ (٢): جدولُ المنازلِ

الأعشار	الآحاد	العشرات
٧	٩	٧
٥	٩	٧

ضَعِ الفاصِلَةَ العَشْرِيَّةَ فَوْقَ الفاصِلَةِ العَشْرِيَّةِ، ثُمَّ قارِنْ أَرْقامَ كُلِّ مَنْزِلَةٍ ابْتِداءً مِنَ اليَسارِ.

لاحِظْ تَساوي رَقْمَي العَشَراتِ وَالآحادِ. وَفي مَنْزِلَةِ الأَعْشارِ لاحِظْ أَنَّ ٧ > ٥

إِذَنْ ٧٩,٧ أَكْبَرُ من ٧٩,٥.

إِذَنْ حَصَلَ بِشْرٌ عَلى أَعْلى النِّقاطِ.

يُمْكِنُكَ تَرْتِيبُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ أيْضًا.

مِثَـــالٌ تَرْتيبُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

٢ رَتِّبْ ٩,٨٧ ، ٩,٨ ، ٩,٩٢ ، ٩,٠٩ ، مِنَ الأكْبَرِ إلى الأصْغَرِ.

أولًا: رَتِّبِ الفَواصِلَ العَشْرِيَّةَ بَعْضَها فَوْقَ بعضٍ.	ثانيًا: ضَعْ أَصْفارًا على يَمينِ آخِرِ مَنْزِلَةٍ لِيُصْبِحَ للأعْدادِ جَميعِها العَدَدُ نَفْسُه مِنَ المَنازِلِ.	وَأخيرًا: قارِنْ بينَ الأعْدادِ وَرَتِّبْها باسْتِعْمالِ القيمةِ المنزليةِ
٩,٨٧	٩,٨٧	٩,٩٢
٩,٨	٩,٨٠	٩,٨٧
٩,٩٢	٩,٩٢	٩,٨٠
٩,٠٩	٩,٠٩	٩,٠٩

تَرْتيبُ الأعْدادِ مِنَ الأكْبَرِ إلى الأصْغَرِ هُوَ: ٩,٩٢ ، ٩,٨٧ ، ٩,٨ ، ٩,٠٩

تأكَّدْ

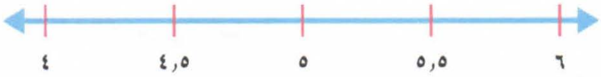
قارِنْ مستعملًا (< ، > ، =). مثال١

① ١,٢ ◯ ١,٦ ② ١٢,٠٧ ◯ ١,٢٠٧ ③ ٥,٦٠ ◯ ٥,٦

رَتِّبْ كلًّا مِمّا يأتي مِنَ الأكْبَرِ إلى الأصْغَرِ: مثال٢

④ ٣,٢ ، ٤,٥ ، ٣,٩ ، ٤,١ ⑤ ٠,١٢ ، ١,٢ ، ١,٢١ ، ١٢,٠

في السؤالينِ (٦ ، ٧) اسْتَعْمِلْ خطَّ الأعْدادِ؛ لِمُقارَنَةِ الأعْدادِ وَتَرْتيبِها مِنَ الأصْغَرِ إلى الأكْبَرِ.



⑥ ٥,٧ ، ٥,٢ ، ٤,٧ ، ٤,٢ ⑦ ٤,٢ ، ٤,٨ ، ٦,٢ ، ٥,٨

⑧ **القِياسُ:** شارَكَ أَرْبَعَةُ طُلابٍ في مُعسكراتٍ كَشْفيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ، والجَدْوَلُ المُجاوِرُ يُظْهِرُ المَسافَةَ بينَ معسكرِ كُلٍّ مِنْهُم وَبَلْدَتِه. رَتِّبْ هَذِهِ المَسافاتِ مِنَ الأصْغَرِ إلى الأكْبَرِ.

الاسم	المسافة (كلم)
صالح	٦٤,٢٥
سامي	٤٢,٥
سليمان	٦٤,٨٧
إسماعيل	٤٢,٣٥

⑨ **تَحَدَّثْ** أُذْكُرْ كَيْفَ تُرَتِّبُ ٥,٥ ، ٥,٣ ، ٥,٤ ، ٥,٠ مِنَ الأكْبَرِ إلى الأصْغَرِ.

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

قارِنْ مستعملًا (> ، < ، =) . مثال١

١٠ ٠,٧٤ ○ ٧,٤

١١ ١٦,٣٣ ○ ١٦,٣

١٢ ٠,٥٦ ○ ٠,٥٨

١٣ ٨٢,٦ ○ ٨٢,٦٠

١٤ ١ ○ ٠,٠٩

١٥ ٠,٩٠ ○ ٠,٩

رَتِّبْ كلًّا ممّا يأتي مِنَ الأكْبَرِ إلى الأصْغَرِ. مثال٢

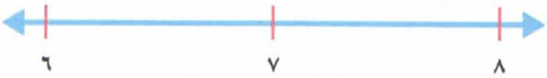
١٦ ٠,٤ ، ٠,٤٢ ، ٠,٥٤

١٧ ٠,٠٨ ، ٠,٨٠ ، ٠,٨٢

١٨ ١٢,٥٠ ، ١,٢٥ ، ١٢,٠٥

١٩ ١٩,٦٢ ، ١٩,٥٦ ، ١٩,٦٠

اسْتَعْمِلْ خَطَّ الأَعْدادِ؛ لِمُقارَنَةِ الأَعْدادِ وَتَرْتيبِها مِنَ الأَصْغَرِ إلى الأَكْبَرِ في الأسئلةِ (٢٠ – ٢٣).



٢٠ ٦,٣ ، ٨,١ ، ٧,٥ ، ٧,٧

٢١ ٧,٥ ، ٦,٢ ، ٧,٧٥ ، ٦,٢٥

٢٢ ٦,٤٥ ، ٧,٥٢ ، ٨,٠١ ، ٦,٢٥

٢٣ ٨,٠٥ ، ٧,٧٥ ، ٦,٨ ، ٧,٥٧

٢٤ **القِياسُ:** يُوضِّحُ الجَدْوَلُ المُجاوِرُ المَسافاتِ التي قَطَعَها عبدُالعزيز بدَرّاجَتِه. فَهَلْ قطَعَ مَسافَةً أطوَلَ في نِهايَةِ الأُسْبوعِ الأَوَّلِ أم الأخيرِ؟

المسافة المقطوعة

نهاية الأسبوع	المسافة (كلم)
١	٣,٢٥
٢	٣,٥
٣	٣
٤	٣,٦

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٥ **مَسألةٌ مَفتوحةٌ:** أرْسُمْ خطَّ أعْدادٍ، ثُمَّ مَثِّلْ عليه عَدَدَيْنِ صَحيحَيْنِ، وَقسِّمِ المَسافَةَ بَيْنَهُمَا إلى أعْشارٍ، وَعيِّنْ عَلَيْهِ مَواقِعَ ثَلاثَةِ كُسورٍ عَشْرِيَّةٍ.

٢٦ **الحِسُّ العَدَديُّ:** ما العَدَدُ الذي يَقَعُ في مُنْتَصَفِ المَسافَةِ بَيْنَ ٤,٣٦ ، ٤,٤٨ على خطِّ الأعْدادِ؟

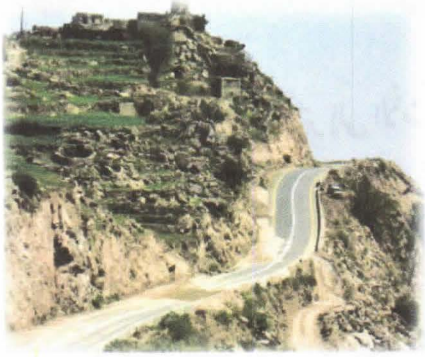
٢٧ **أكْتُبْ** مَسْأَلَةً مِنَ الحَياةِ حَوْلَ مُقارَنَةِ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ وَتَرْتيبِها.

١١ – ٦ تَكافُؤُ الكُسورِ الاعتياديَّةِ والكُسورِ العَشْرِيَّةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدُ الكَسْرَ العَشْرِيَّ الَّذي يُكافِئُ كَسْرًا اعْتِيادِيًّا.

اسْتَعِدَّ



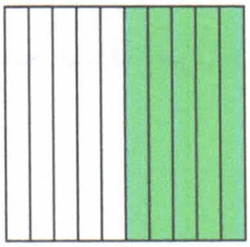
ذَهَبَ أُسامَةُ ووالِدُهُ في رِحْلَةٍ بِالسَّيارَةِ، فَقالَ أُسامَةُ: إنَّ عَدّادَ المَسافَةِ يُبَيِّنُ أَنَّهُما قَطَعا ٠,٥ كيلومترٍ، وَقالَ والِدُهُ: إِنَّهُما قَطَعا $\frac{١}{٢}$ كيلومترٍ. هَلْ يُمْكِنُ أَنْ يَكونَ كُلٌّ مِنْهُما على صَوابٍ؟

عِنْدَما يدلُّ الكَسْرُ الاعتيادي وَالكَسْرُ العَشْرِيَّ على المِقْدارِ نَفْسِهِ، يُقال: إِنَّهُما مُتَكافِئانِ.

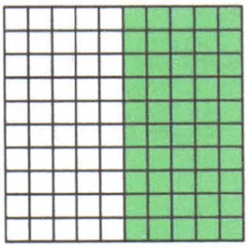
مِثَــــالٌ تَكافُؤُ الكُسورِ الاعتياديَّةِ والكُسورِ العَشْرِيَّةِ

① **بَيِّنْ ما إذا كانَ ٠,٥ وَ $\frac{١}{٢}$ مُتَكافِئَيْنِ.**

اِسْتَعْمِلْ شَبَكَةَ الأَعْشارِ، وَشَبَكَةَ الأَجْزاءِ مِنْ مِئَةٍ؛ لِتُبَيِّنَ أَنَّ ٠,٥ وَ $\frac{١}{٢}$ يَدُلّانِ عَلى المِقْدارِ نَفْسِهِ.

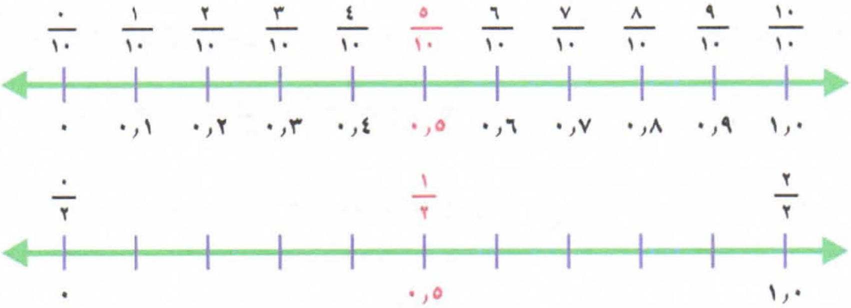


$\frac{١}{٢} = \frac{٥}{١٠} = ٠,٥$



$\frac{١}{٢} = \frac{٥٠}{١٠٠} = ٠,٥٠$

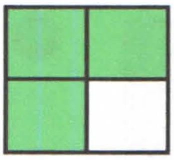
وَيُبَيِّنُ خَطُّ الأَعْدادِ أَنَّهُما يَدُلّانِ عَلى المِقْدارِ نَفْسِهِ أَيْضًا.


٠/١٠
١/١٠
٢/١٠
٣/١٠
٤/١٠
٥/١٠
٦/١٠
٧/١٠
٨/١٠
٩/١٠
١٠/١٠
٠
٠,١
٠,٢
٠,٣
٠,٤
٠,٥
٠,٦
٠,٧
٠,٨
٠,٩
١,٠
٠/٢
١/٢
٢/٢
٠
٠,٥
١,٠

إِذَنْ ٠,٥ و $\frac{١}{٢}$ مُتَكافِئانِ.

لإيجادِ الكَسْرِ العَشْريِّ الَّذي يُكافِئُ كَسْرًا مُعْطًى، يُسْتَحْسَنُ تَحْويلُ الكَسْرِ المُعْطى إلى كَسْرٍ مُكافِئٍ، مَقامُهُ ١٠ أو ١٠٠

مِثــــالٌ إيجادُ كسرٍ مكافئٍ



٢ **أُكْتُبِ الكَسْرَ الاعتياديَّ وَالكَسْرَ العَشْريَّ اللذيْنِ يُعَبِّرانِ عَنِ الجُزْءِ المُظَلَّلِ في الشَّكْلِ المُجاورِ.**

$\frac{٣}{٤} \times \frac{٢٥}{٢٥} = \frac{٧٥}{١٠٠}$ ← فَكِّرْ: ما العَدَدُ الَّذي تَضْرِبُه في ٤ فَتحصُلَ عَلى ١٠٠؟

$\frac{٧٥}{١٠٠} = ٠,٧٥$ أُكْتُبْ $\frac{٧٥}{١٠٠}$ على صورَةِ كَسْرٍ عَشْريٍّ.

إذَنْ $\frac{٣}{٤}$ و ٠,٧٥ يُعَبِّرانِ عَنِ الجُزْءِ المُظَلَّلِ في الشَّكْلِ.

تُظْهِرُ القائِمَةُ التّاليَةُ بَعْضَ الكُسورِ الاعتيادِيةِ وَالكُسورِ العَشْرِيَّةِ الَّتي تُكافِئُها.

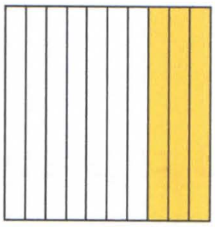
تكافؤُ الكسورِ معَ الكسورِ العشرية **مفهوم أساسي**

$\frac{١}{٢} = ٠,٥$	$\frac{١}{٤} = ٠,٢٥$	$\frac{٢}{٤} = ٠,٥$	$\frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$
$\frac{١}{٥} = ٠,٢$	$\frac{٢}{٥} = ٠,٤$	$\frac{٣}{٥} = ٠,٦$	$\frac{٤}{٥} = ٠,٨$

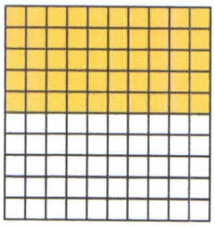
تأكَّــدْ

أُكْتُبْ كَسْرًا اعتياديًّا وَكَسْرًا عَشْريًّا يُعبِّرانِ عن الجُزْءِ المُظَلَّلِ في كُلٍّ مِمّا يأتي: المثالان ١، ٢

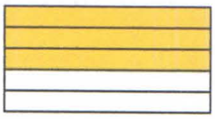
١



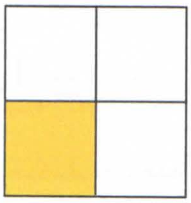
٢



٣



٤



أُكْتُبْ كُلَّ كَسْرٍ مِمّا يأتي على صورَةِ كَسْرٍ عَشْريٍّ: مثال٢

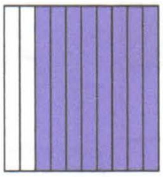
٥ $\frac{٦}{١٠}$ ٦ $\frac{٦}{١٠٠}$ ٧ $\frac{٢}{٤}$ ٨ $\frac{٤}{٥}$

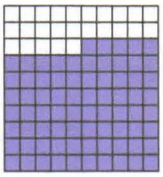
٩ أَجابَ لُؤَيٌّ إجابَةً صَحيحَةً عن ٢٠ سُؤالًا مِنْ ٢٥ سؤالًا في اخْتِبارٍ ما. إذا كانَ لجميعِ الأسئلةِ الدرجةُ نفسُها فاكْتُبْ درجَةَ لُؤَيٍّ على صورَةِ كَسْرٍ، وعلى صورَةِ كَسْرٍ عَشْريٍّ.

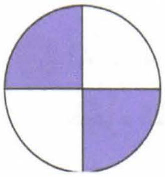
١٠ **تَحَدَّثْ** ماذا تُلاحِظُ على $\frac{٣}{٤}$، $\frac{٦}{٨}$، $\frac{١٢}{١٦}$؟

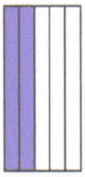
تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

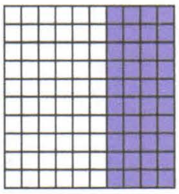
أُكْتُبْ كَسْرًا اعتياديًّا وَكَسْرًا عَشْرِيًّا يُعَبِّرانِ عَنِ الجُزْءِ المُظَلَّلِ في كُلٍّ مِمّا يأتي: المثالان ١ ، ٢

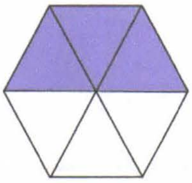
١١


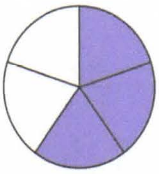
١٢


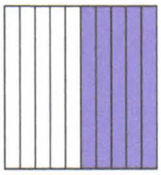
١٣


١٤


١٥


١٦


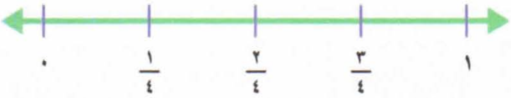
١٧


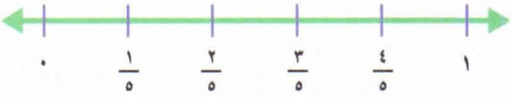
١٨


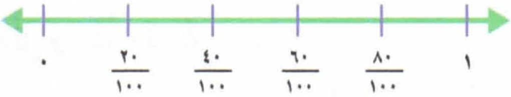
أُكْتُبْ كُلَّ كَسْرٍ مِمّا يأتي على صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ: مثال٢

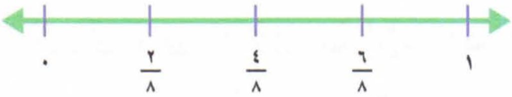
١٩ $\frac{٧٨}{١٠٠}$ ٢٠ $\frac{٤}{١٠}$ ٢١ $\frac{٣}{٥}$ ٢٢ $\frac{١}{٤}$

أَعِدْ تدريجَ خطِّ الأَعْدادِ فيما يأتي مُسْتَعْمِلًا الكُسورَ العَشْرِيَّةَ المُكافِئَةَ.

٢٣

٠
$\frac{١}{٤}$
$\frac{٢}{٤}$
$\frac{٣}{٤}$
١

٢٤

٠
$\frac{١}{٥}$
$\frac{٢}{٥}$
$\frac{٣}{٥}$
$\frac{٤}{٥}$
١

٢٥

٠
$\frac{٢٠}{١٠٠}$
$\frac{٤٠}{١٠٠}$
$\frac{٦٠}{١٠٠}$
$\frac{٨٠}{١٠٠}$
١

٢٦

٠
$\frac{٢}{٨}$
$\frac{٤}{٨}$
$\frac{٦}{٨}$
١

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٧ **اكْتَشِفِ الخَطَأَ :** كَتَبَ كُلٌّ مِنْ عثمانَ وَبِلالٍ ٢ $\frac{٣}{٤}$ على صورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ. أَيُّهُما كَتَبَهُ عَلى نَحْوٍ صَحيحٍ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

عثمانُ
٢ $\frac{٣}{٤}$ = ٢,٣٤

بلالٌ
٢ $\frac{٣}{٤}$ = ٢,٧٥

٢٨ **أُكْتُبْ** العَدَدَ المُناسِبَ في الفَراغِ: ■ , ٠ = $\frac{٥}{٥٠}$ اشْرَحْ كَيْفَ عَرَفْتَ ذلكَ؟

١١ - ٧

الكُسورُ العَشْرِيَّةُ وَالكُسورُ الاعتيادِيَّةُ وَالأَعْدادُ الكَسْرِيَّةُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقارِنُ الكُسورَ العَشْرِيَّةَ وَالكُسورَ الاعتيادِيَّةَ وَالأَعْدادَ الكَسْرِيَّةَ وَأُرَتِّبُها.

اسْتَعِدّ

يُوضِّحُ الجَدْوَلُ المُجاوِرُ مِقْدارَ الزِّيادَةِ السَّنَوِيَّةِ بِالسَّنْتِمِتْراتِ في طولِ وَليدٍ خلالَ أَرْبَعِ سَنَواتٍ. في أَيِّ سِنٍّ كَانَت الزِّيادَةُ في طُولِ وَليدٍ أكثَرَ؟ وفي أَيِّها كانت أقَلَّ؟

التغير في طول وليد

العمر	زيادة الطول (سم)
٧	٥,٥
٨	٥ $\frac{١}{٤}$
٩	٥,٠
١٠	٥ $\frac{٣}{٤}$

لِلْمُقارَنَةِ بينَ الكُسورِ الاعتياديَّةِ وَالكُسورِ العَشْرِيَّةِ، أُكْتُبِ الكُسورَ الاعتياديَّةَ على صورَةِ كُسورٍ عَشْرِيَّةٍ، أو العكس ثُمَّ قارِنْ بَيْنَها.

مثال من واقع الحياة

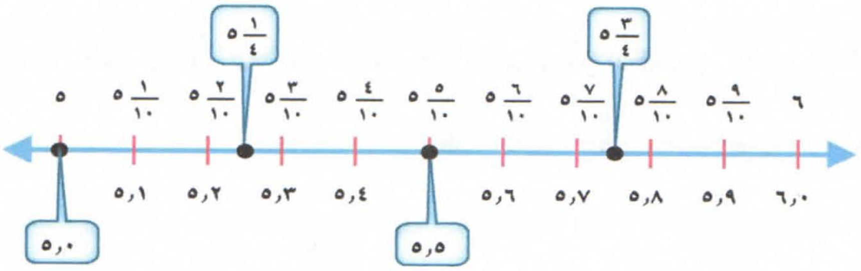
مقارنة الكسور والأعداد الكسرية وترتيبها

١ **القِيَاسُ:** في أيِّ سنٍّ كَانَتِ الزِّيادةُ في طولِ وَليدٍ أكبَرَ؟ وفي أيِّ سنٍّ كَانتِ الزيادةُ أَقلَّ؟

الخُطْوَةُ ١: أُكْتُبْ ٥ $\frac{١}{٤}$ وَ ٥ $\frac{٣}{٤}$ على صورَةِ كَسْرَيْنِ عَشْرِيَّيْنِ

٥ $\frac{١}{٤}$ = ٥,٢٥ ، ٥ $\frac{٣}{٤}$ = ٥,٧٥

الخُطْوَةُ ٢: قارِنْ ٥,٥ ، ٥ $\frac{١}{٤}$ ، ٥,٠ ، ٥ $\frac{٣}{٤}$


٥ $\frac{١}{٤}$
٥ $\frac{٣}{٤}$
٥
٥ $\frac{١}{١٠}$
٥ $\frac{٢}{١٠}$
٥ $\frac{٣}{١٠}$
٥ $\frac{٤}{١٠}$
٥ $\frac{٥}{١٠}$
٥ $\frac{٦}{١٠}$
٥ $\frac{٧}{١٠}$
٥ $\frac{٨}{١٠}$
٥ $\frac{٩}{١٠}$
٦
٥,١
٥,٢
٥,٣
٥,٤
٥,٦
٥,٧
٥,٨
٥,٩
٦,٠
٥,٠
٥,٥

التَّرتيبُ مِنَ الأكْبَرِ إلى الأَصْغَرِ هوَ: ٥ $\frac{٣}{٤}$ ، ٥,٥ ، ٥ $\frac{١}{٤}$ ، ٥,٠

إذَنْ أَكْبَرُ زيادَةٍ في طولِ وَليدٍ كانَتْ عِندما كانَ عُمُرُهُ ١٠ سَنَواتٍ، وَأَقَلُّ زيادَةٍ عِنْدَما كانَ عُمُرُه ٩ سَنَواتٍ.

تأكد

قارنْ مستعملًا (> أو < أو =): مثال١

① ١,٢٥ ○ ١$\frac{١}{٤}$

② ٩,٢ ○ ٩$\frac{٢}{١٠}$

③ ٣$\frac{٣}{١٠٠}$ ○ ٣,٣

اِسْتَعْمِلْ خطَّ الأَعْدادِ لِلتَّرْتيبِ منَ الأَكْبَرِ إلى الأَصْغَرِ . مثال١

④ ٦,٣٤ ، ٦$\frac{١}{٤}$ ، ٦,٥ ، ٦$\frac{٢١}{١٠٠}$

⑤ ٦$\frac{١}{٥}$ ، ٦,٤٨ ، ٦$\frac{٤}{١٠}$ ، ٦,١

⑥ **تَحَدَّثْ** هَلِ الجُمْلَةُ: ٥,٥ = ٥$\frac{٣}{٦}$ = $\frac{٤٤}{٨}$ صَحيحَةٌ أَمْ لا؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

قارنْ مستعملًا (> أو < أو =): مثال١

⑦ ٧ ○ ٦$\frac{٩}{١٠}$

⑧ ٣,٠٣ ○ ٣$\frac{٣}{١٠٠}$

⑨ $\frac{١٦}{٤}$ ○ ٤

⑩ ١٢,٥ ○ ١٢$\frac{٢}{٥}$

⑪ ٥,٣ ○ ٥,٠٣

⑫ ٤$\frac{١}{١٠}$ ○ ٤,١

اِسْتَعْمِلْ خطَّ الأَعْدادِ لِلتَّرْتيبِ مِنَ الأَكْبَرِ إلى الأَصْغَرِ. مثال١

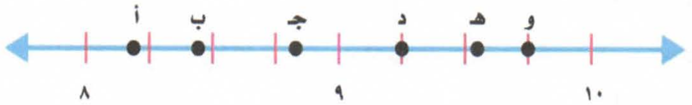
⑬ ١٠$\frac{١}{٢}$ ، ١٠,٩ ، ١٠$\frac{٣٦}{١٠٠}$ ، ١٠,٧٥

⑭ ٥,٧١ ، ٥$\frac{٦٧}{١٠٠}$ ، ٤$\frac{٥}{١٠}$ ، ٤,٧٥

⑮ $\frac{٥}{١٠}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، ٠,٣٨ ، $\frac{٢٥}{١٠٠}$ ، $\frac{١}{١}$

⑯ $\frac{٤}{٥}$ ، ٢,٢٥ ، ٢$\frac{٣}{٤}$ ، ٢,٧٧

حددِ النقطةَ التي تمثِّلُ كلًّا من الأعدادِ الكسريةِ أو الكسورِ العشريةِ الآتيةِ على خطِّ الأعدادِ:



⑰ ٩$\frac{٦}{١٠}$

⑱ ٨,٢

⑲ ٨$\frac{٤}{٥}$

⑳ ٩$\frac{١}{٤}$

㉑ **القِياسُ:** يوضِّحُ الجَدْوَلُ المُجاوِرُ كَمِّياتِ الأَمْطارِ الهاطِلَةِ على مِنْطقةِ الوادي خلالَ ٣ أَشْهُرٍ. رَتِّبْ كَمّيّاتِ الأَمْطارِ مِنَ الأَكْبَرِ إلى الأَصْغَرِ.

الشهر	كمية الأمطار (سم)
رجب	١$\frac{٣}{٥}$
شعبان	٢,٢٥
رمضان	٢$\frac{٣}{٥}$

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٢ **اكْتَشِفِ المُخْتَلِفَ:** حَدِّدِ العَدَدَ المُخْتَلِفَ فِيما يَلي، ثمَّ وضِّحْ إجابَتكَ.

ثلاثة وخمسة أعشار	٣ + ٠,٥	$٣\frac{١}{٢}$	٣,٠٥

تدريب على اختبار

٢٣ اكتبْ كسرًا عشريًّا يكافئُ الكسرَ الاعتياديَّ $\frac{١}{٤}$ (الدرس ١١-٧)

أ) ٠,٤　　ج) ٠,٢

ب) ٠,٢٥　　د) ٠,١٤

٢٤ أيُّ مجموعاتِ الكسورِ العشريةِ الآتيةِ مرتبةٌ منَ الأصغرِ إلَى الأكبرِ ؟ (الدرس ١١-٦)

أ) ٥,١٢ ، ٤,٣ ، ٥,٧٢ ، ٤,٠٣

ب) ٤,٣ ، ٤,٠٣ ، ٥,١٢ ، ٥,٧٢

ج) ٤,٠٣ ، ٤,٣ ، ٥,١٢ ، ٥,٧٢

د) ٤,٣ ، ٤,٠٣ ، ٥,١٢ ، ٥,٧٢

مراجعة تراكمية

اكتبْ كلَّ كسرٍ مما يأتي على صورةِ كسرٍ عشريٍّ (الدرس ١١-٧)

٢٥ $\frac{٤}{١٠}$　　٢٦ $\frac{٣٥}{١٠٠}$　　٢٧ $\frac{٤}{٥}$

القياسُ: بدأَ أحمدُ التدريبَ الرياضيَّ الساعةَ ٣:٢٥ مساءً، واستمرَّ لمدةِ ١٣٥ دقيقةً. في أيِّ ساعةٍ انتهى أحمدُ من التدريبِ؟ (الدرس ٩-٨)

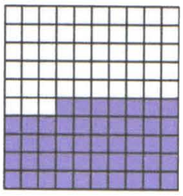
رتِّبْ كلًّا من الكسورِ العشريةِ التاليةِ من الأكبرِ إلى الأصغرِ: (الدرس ١١-٦)

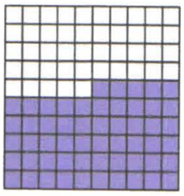
٢٨ ١,٥ ، ١,٨ ، ١,٢ ، ٢,١

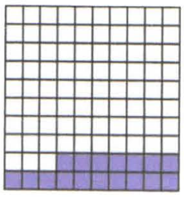
٢٩ ٣,٢ ، ٢,٣ ، ٣,٢٣ ، ٢,٣٢

٣٠ ٧,٨ ، ٨,٧٨ ، ٧,٨٨ ، ٨,٧

اكتبِ الكسرَ الاعتياديَّ والكسرَ العشريَّ اللذينِ يعبرانِ عن الجزءِ المظلَّلِ في كلٍّ مما يأتي: (الدرس ١١-٢)

٣١


٣٢


٣٣


هيّا بنا نلعب

لُعبَةُ المُقارنةِ

مقارنةُ الكسورِ الاعتياديةِ
مع الكسورِ العشريةِ

عَدَدُ اللاّعِبِينَ : ٢

أدَواتُ اللُّعبَةِ :

١٠ بطاقاتٍ

اِستَعِدَّ :

- يُكتبُ على كلِّ بطاقةٍ جملةٌ تحتوي على كسرٍ عشريٍّ وكسرٍ اعتياديٍّ، باستعمالِ إحدى الإشاراتِ (< ، > ، =)، بحيثُ تكونُ ٥ جملٍ صحيحةً، و٥ جملٍ خاطئةً ، (بعضُ الأمثلةِ موضَّحةٌ على اليسارِ).

$\frac{١}{٣} > ٠,٢٥$

$\frac{١٠}{٢٠} < ٠,٥$

$\frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$

$\frac{٧٥}{١٠٠} > ٠,٨$

اِبدأ :

- يخلطُ أحدُ اللاعبينِ الأوراقَ.
- يضعُها مقلوبةً على الطاولةِ.
- يسحبُ اللاعبُ الأولُ بطاقةً، ويقررُ ما إذا كانت صحيحةً أم خاطئةً.
- يحتفظُ اللاعبُ بالبطاقةِ إذا كانَت إجابتُهُ صحيحةً، ويسحبُ مرةً أخرى. وأما إذا كانَت إجابتُهُ خاطئةً فتعادُ البطاقةُ، ويسحبُ اللاعبُ الآخرُ بطاقةً.
- الفائزُ هو من يجمعُ بطاقاتٍ أكثرَ.

الفصل ١١

اخْتِبارُ الْفَصْلِ

ضعْ علامة (✓) أمامَ العِبارةِ الصَّحيحةِ و علامة (✗) أمامَ العبارةِ غيرِ الصَّحيحةِ:

① لمقارنةِ كسورٍ عشريةٍ وكسورٍ اعتياديةٍ يمكنُ تحويلُ الكسورِ العشريةِ إلى كسورٍ اعتياديةٍ ثمَّ مقارنَتُها .

② يمكنُ كِتابةُ الكسرِ العشريِّ على صورة عدةِ كسورٍ اعتياديةٍ متكافئةٍ.

قارِنْ مستعملًا (< ، > ، =).

③ ١,٧٥ ◯ ١ $\frac{٣}{٤}$ ④ ٣ $\frac{٢}{١٠٠}$ ◯ ٣,٢

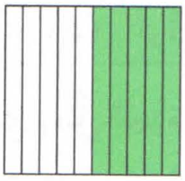
⑤ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّدٍ:** أيُّ الجُمَلِ التّاليَةِ غَيْرُ صَحيحٍ؟

أ) $\frac{١}{٤}$ = ٠,٢٥   ج) $\frac{١}{٤}$ = ١,٢

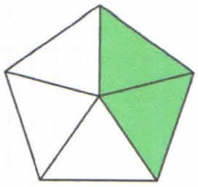
ب) $\frac{٦}{٨}$ = ٠,٧٥   د) ٠,٢ = ٠,٢٠

أُكْتُبْ كسرًا اعتياديًّا وكسرًا عشريًّا يعبرانِ عن الجزءِ المُظلَّلِ في كلٍّ مما يأتي:

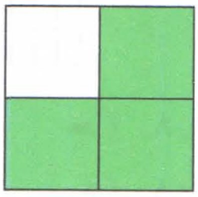
⑥



⑦



⑧

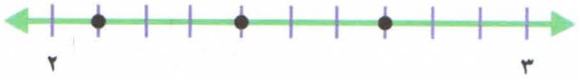


اِسْتَعْمِلْ خَطَّ الأَعْدادِ لترتيبِ الأعدادِ في كلٍّ مما يأتي مِنَ الأَكْبَرِ إلى الأَصْغَرِ:

⑨ ٧,٨ ، ٧,٨٧ ، ٨,٧٨ ، ٨,٧

⑩ $\frac{٣}{٤}$ ، ٢,٢٥ ، ٢ $\frac{٣}{٤}$ ، ١,٧٥

⑪ **اختيارٌ مِن مُتعَدِّدٍ:** أَيُّ تَرْتيبٍ ممّا يأتي يُعَبِّرُ عَنْ مَواقِعِ النِّقاطِ الظّاهِرَةِ في الشَّكْلِ؟



أ) ٢,١ ، ٢,٢ ، ٢ $\frac{١}{٤}$

ب) ٢,١ ، ٢ $\frac{٤}{١٠}$ ، ٢,٧

جـ) ٢,٠١ ، ٢,٠٤ ، $\frac{٧}{١٠٠}$

د) ٢ $\frac{١}{١٠}$ ، ٢,١ ، ٢ $\frac{٤}{١٠}$

اكتبْ كلًّا مما يأتي على صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ، وكسرٍ عشريٍّ:

⑫ تسعةَ أعشارٍ.   ⑬ عشرينَ جزءًا من مئةٍ.

اكتبْ كلًّا مما يأتي على صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

⑭ ٤ $\frac{٧}{١٠}$ ⑮ ١٨ $\frac{٦٥}{١٠٠}$

⑯ **أُكْتُبْ** كيفَ تَجدُ العددَ الصحيحَ في الفراغِ:

٠,■ = $\frac{٧}{١٠}$

الفصل ١١

الاختبار التراكمي

الفصول ٧-١١

الجزء ١ اختيار من متعدد

اخترِ الإجابةَ الصحيحةَ:

① أوجدْ ناتجَ ٨٧٨ ÷ ٩؟

أ) ٩٧
ج) ٩٧ والباقي ٥
ب) ٩٥ والباقي ٧
د) ٩٦ والباقي ٨

② رتِّبِ الكسورَ التاليةَ من الأصغرِ إلى الأكبرِ:

$\frac{٥}{١٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٣}$

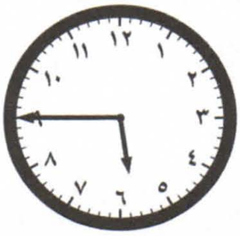
أ) $\frac{٥}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٣}$
ج) $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{١٢}$
ب) $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٥}{١٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$
د) $\frac{٥}{١٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$

③ أيُّ الرموزِ التاليةِ يجعلُ الجملةَ

١,٤٥ ● ١,٤٢ صحيحةً؟

أ) >
ج) =
ب) <
د) +

④ تبينُ الساعةُ التاليةُ وقتَ أذانِ المغربِ في أحدِ الأيامِ. إذا كانَ أذانُ العشاءِ بعدَ أذانِ المغربِ بـ ساعةٍ و ٢٥ دقيقةً، ففي أيِّ ساعةٍ يكونُ أذانُ العشاءِ؟



أ) ٦:٤٠
ج) ٧:١٠
ب) ٦:٥٥
د) ٧:١٥

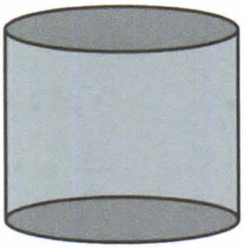
⑤ أيُّ الكسورِ العشريةِ التاليةِ هو الأكبرُ قيمةً؟

أ) ١١,٥
ج) ١,١٥
ب) ٠,٥١
د) ٥,١١

⑥ يزدادُ طولُ نبتةٍ $\frac{٤}{٥}$ سنتمترٍ أسبوعيًّا. أيُّ الكسورِ العشريةِ الآتيةِ يكافِئُ $\frac{٤}{٥}$ ؟

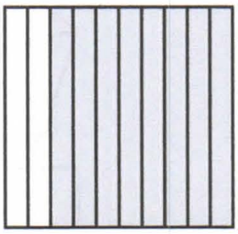
أ) ٠,٧
ج) ٠,٨
ب) ٠,٧٥
د) ٠,٨٥

⑦ سمِّ الشكلَ الثلاثيَّ الأبعادِ الذي له وجهانِ دائريانِ؟



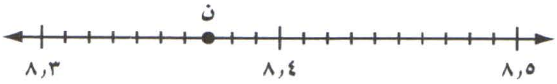
أ) مخروطٌ
ج) منشورٌ
ب) أسطوانةٌ
د) كرةٌ

⑧ اكتبِ الكسرَ العشريَّ الذي يمثِّلُ الجزءَ المظلَّلَ في الشكلِ التالي:



أ) ٨
ج) ٠,٨
ب) ٠,٨٨
د) ٠,٠٨

٩ حدِّدِ الكسرَ العشريَّ الذي تمثِّلُه النقطةُ ن على خطِّ الأعدادِ التالي؟



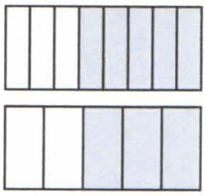
أ) ٨,٣٦

ب) ٨,٣٤

جـ) ٨,٣٧

د) ٨,٣٨

١٠ ما الجملةُ التي تعبِّر عن الجزأينِ المظلَّلينِ في الشكلينِ التاليينِ؟



أ) $\frac{٣}{٨} = \frac{٣}{٥}$

ب) $\frac{٥}{٨} < \frac{٣}{٥}$

جـ) $\frac{٣}{٨} > \frac{٢}{٥}$

د) $\frac{٣}{٥} < \frac{٥}{٨}$

١١ أيُّ مجموعاتِ الكسورِ التاليةِ مرتبةٌ من الأصغرِ إلى الأكبرِ؟

أ) ٠,٦ ، ٠,٠٦ ، ٠,٦٦

ب) ٠,٠٦ ، ٠,٦٦ ، ٠,٦

جـ) ٠,٦٦ ، ٠,٦ ، ٠,٠٦

د) ٠,٠٦ ، ٠,٦ ، ٠,٦٦

١٢ ما الكسرُ العشريُّ المكافِئُ للعددِ الكسريِّ $٣\frac{٨}{١٠٠}$ ؟

أ) ٣,٠٨

ب) ٣,٨

جـ) ٣,٨٠

د) ٨,٠٣

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عن الأسئلة التالية:

١٣ صالةٌ مستطيلةٌ مساحتُها ٨٤ مترًا مربعًا وطولها ١٢ مترًا ، ما عرضُهَا.

١٤ اكتبْ $٥\frac{٣}{٧}$ في صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

١٥ اكتبْ $\frac{٢٧}{٤}$ في صورةِ عددٍ كسريٍّ.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عن السؤالِ التالي موضِّحًا خطواتِ الحلِّ:

١٦ عدّ أحمَدُ بالنمطِ العَدَديِّ التالي:

٦٠٠٠، ١٢٠٠، ٢٤٠، ...

أ) ما قاعدة النمطِ الذِي عدَّ بِهِ أحمدُ؟

ب) ما العددُ التالِي فِي النمطِ؟

هل تحتاجُ إلى مساعدةٍ إضافيةٍ؟																
إذا لم تستطعِ الإجابةَ عن السؤالِ...	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
فعدْ إلى الدرسِ...	٥-٧	٥-١٠	٦-١١	٨-٩	٦-١١	٧-١١	١-٨	١-١١	٥-١١	٥-١٠	٦-١١	٣-١١	٣-٩	٦-١٠	٦-١٠	٦-٧

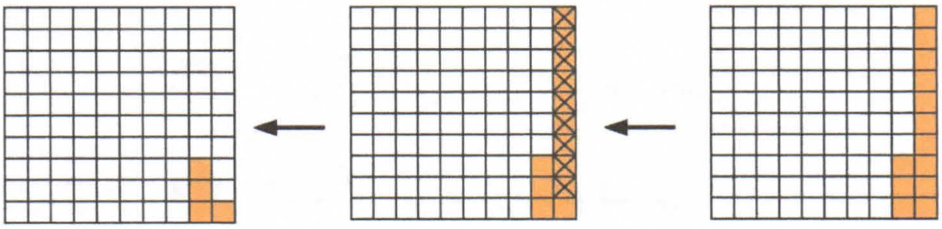
الفصل ١٢

جمعُ الكسورِ العشريةِ وطرحُهَا

الفِكْرةُ العامّةُ كيفَ يمكنُ طرحُ الكسورِ العَشْرِيَّةِ؟

يمكنُكَ طرحُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ باستعمالِ النماذجِ.

مثالٌ: في أحدِ أنواعِ الفراشاتِ العملاقةِ، إذا كانتِ المسافةُ بين طرفي جناحَيْ فراشةٍ ٠,١٣م، والمسافةُ بين جناحَيْ فراشةٍ أخرى ٠,٠٩م، فيُظهرُ النموذجُ الآتي أنَّ طولَ جناحَي الفراشةِ الأولى يزيدُ على طولِ جناحَي الفراشةِ الثانيةِ بمقدارِ ٠,١٣ - ٠,٠٩ أو ٠,٠٤م.



٠,١٣ ← ٠,١٣ - ٠,٠٩ ← ٠,٠٤

ماذا أتعلَّمُ فِي هذَا الفصلِ؟

- تقريبَ الكسورِ العشريةِ.
- تقديرَ نواتجِ الجمعِ والطرحِ.
- جمعَ الكسورِ العشريةِ، وطرحَها.
- حَلَّ مَسائِلَ باستعمالِ خطَّةِ الحل عكسيًا.

المفردات

الكسرُ العشريُّ
الفاصلةُ العشريةُ
التقريبُ
الجمعُ
الطرحُ

١٢ – ١ تَقْريبُ الكُسورِ العَشْريَّةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَرِّبُ الكُسورَ العَشْريَّةَ.

اسْتَعِدَّ

يَبْلغُ طولُ أحدِ الجسورِ المعلقةِ حوالي ١,٣٣ كيلومتْر

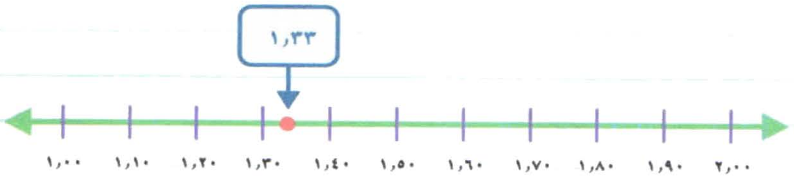
قرِّبِ ١,٣٣ إلى أقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ .

يُمْكنُكَ اسْتِعْمالُ خطِّ الأَعْدادِ أَو قَواعِدِ التَّقْريبِ؛ لِتَقْريبِ كَسْرٍ عَشْريٍّ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ تَقْرِيبُ الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ

١ **جُسورٌ:** قَرِّبْ طولَ الجِسْرِ ١,٣٣ كلم إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ.

الطَّريقَةُ (١): اِسْتِعْمالُ خطِّ الأَعْدادِ



١,٣٣ تَقعُ بيْنَ ١ و ٢ ، وَلكِنَّها أَقْرَبُ إلى ١

الطَّريقَةُ (٢): اِسْتِعْمالُ قَواعِدِ التَّقريبِ

اِسْتَعْمِلِ العَمَليَّةَ نَفْسَها التي تَسْتَعْمِلُها عِنْدَ تَقْريبِ الأَعْدادِ الصَّحيحَةِ.

ضَعْ خطًّا تَحتَ الرَّقمِ المُرادِ التَّقريبُ إليه. وهو هنا رقمُ الآحادِ.

١,٣٣

أُنْظُرْ إلى الرَّقْمِ الواقِعِ إلى يَمينِ ذلكَ الرقمِ مُباشَرَةً وهو هُنا ٣، وَبِما أنَّ ٣ أَصغرُ من ٥ ، فَإنَّ الرَّقْمَ الذي تحته خطٌّ يبقى كما هو.

إذَنْ تُقرَّبُ ١,٣٣ إلى ١

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ

② **مسجدٌ :** مَشى أحْمَدُ من منزلِه إلى المَسْجِدِ مَسافَةً قَدْرُها ٦٨,٤٧ مِتْرًا. قَرِّبْ هَذا العَدَدَ إلى أَقْرَبِ عُشْرٍ.

بِاسْتِعْمالِ قَواعِدِ التَّقْرِيبِ:

ضَعْ خَطًّا تَحْتَ الرَّقْمِ المُرادِ التَّقْرِيبُ إليهِ. وهو هُنا رَقْمُ مَنْزِلَةِ الأَعْشارِ.

٦٨,٤٧

أُنْظُرْ إلى الرَّقْمِ الواقِعِ إلى يَمينِ ذَلِكَ الرَّقْمِ مُباشَرَةً وهو هُنا ٧. بِما أَنَّ ٧ أَكْبرُ مِنْ ٥، فإنك تضيفُ ١ إلى الرقمِ ٤.

إِذَنْ يُقَرَّبُ ٦٨,٤٧ إلى ٦٨,٥

تأكَّدْ

قَرِّبْ كُلًّا مِمّا يَأْتي إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ. مثال١

① ٣,٢٤ ② ٩,٨٧ ③ ٣٦,٦١ ④ ٨٣,١٤

قَرِّبْ كُلًّا مِمّا يَأْتي إلى أَقْرَبِ عُشْرٍ. مثال٢

⑤ ٤,١٣ ⑥ ٨,٤٥ ⑦ ٢٥,٩٤ ⑧ ٦٧,٢٨

⑨ **تَحَدَّثْ** ما وَجْهُ الشَّبَهِ بَيْنَ تقريبِ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ وَتَقْرِيبِ الأَعْدادِ الصَّحيحَةِ؟

تَدَرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

قَرِّبْ كُلًّا مِمّا يَأْتي إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ. مثال١

⑩ ١,٥٤ ⑪ ٦,٣٨ ⑫ ٣١,٧٢ ⑬ ٤٩,٦٣

⑭ ٥٤,٣٧ ⑮ ٥٩,٧٢ ⑯ ٦٤,٢٦ ⑰ ٨١,٤٨

قَرِّبْ كُلًّا مِمّا يَأْتي إلى أَقْرَبِ عُشْرٍ. مثال٢

⑱ ٢,٥٨ ⑲ ٧,٣١ ⑳ ٣٧,٥٤ ㉑ ٤٢,٠٧

㉒ ٥٥,٧٠ ㉓ ٦٣,٠٥ ㉔ ٧٩,٤٩ ㉕ ٩٧,٣٣

قَرِّبْ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ في السُّؤالَيْنِ (٢٦ ، ٢٧).

٢٦ عند بائع ٢٣,٥ كغ من البصلِ . ما وزنُ البصلِ تَقْريبًا ؟

٢٧ يبلغُ تعدادُ سكانِ إِحْدى المُدُنِ الكبيرةِ ٨,٥٩ ملايينَ نسمةٍ .كم تعدادُ سكانِ هذه المدينةِ تقريباً؟

٢٨ يَهْطُلُ عَلى إِحْدى المُدُنِ ٠,٠٩ سنتمترٍ مِنَ الأَمْطارِ سَنَوِيًّا . هَلْ مِنَ المَعْقولِ أَنْ نَقولَ: إِنَّ كَمِّيَّةَ الأَمْطارِ الهاطِلَةِ عَلى هَذِهِ المَدينَةِ تُعادِلُ حَوالي ١ سنتمترٍ سَنَوِيًّا؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ .

مَسـألةٌ من واقعِ الحَيـاةِ

اسم الطالب	المعدل
علي	٩٢,٥٢
سعد	٨٨,٢٧
عمر	٨٥,٤٦
داود	٧٦,٨١
خالد	٨٤,٥٣
محمود	٨٨,٥٩

مَدرَسَةٌ: يُعِدُّ المُعَلِّمُ التَّقاريرَ الشَّهْرِيَّةَ عَنْ طُلّابِ الصَّفِّ الرّابِعِ. اِسْتَعْمِلِ الجَدْوَلَ في الإجابَةِ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

٢٩ يَحْصُلُ الطالِبُ عَلى تَقْديرِ مُمْتازٍ إذا كانَ مُعَدَّلُهُ ٩٣ أَوْ أَكْثَرَ، وَيُقَرِّبُ المُعَلِّمُ خَليلٌ مُعَدَّلاتِ الطُّلّابِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ. فَهَلْ يَحْصُلُ عَلِيٌّ عَلى تَقْديرِ مُمْتازٍ ؟ فَسِّرْ.

٣٠ عِنْدَ تَقْريبِ المُعَدَّلاتِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ، أَيُّ الطّالِبَيْنِ حَصَلَ عَلى مُعَدَّلٍ أَعْلَى: سعدٌ أو مَحْمودٌ ؟

٣١ عِنْدَ تَقْريبِ المُعَدَّلاتِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ، مَنِ الطّالِبانِ اللَّذانِ حَصَلا عَلى المُعَدَّلِ نَفْسِهِ؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

مَسألَةٌ مَفتوحةٌ: أُكْتُبْ تَقْريبًا مَعْقولًا لِكُلٍّ مِنَ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ الآتِيَةِ:

٣٢ ٢٣,٨١ كجم

٣٣ ٣٠,٨٥ مِترًا

٣٤ ١٦,٣٧ كيلومِترًا لِكُلِّ لِترٍ

تَحَدٍّ: قَرِّبْ كُلاًّ مِمّا يَأْتي إلى أَقْرَبِ عُشْرٍ.

٣٥ $١\frac{١}{٤}$

٣٦ $٢\frac{٣}{٤}$

٣٧ $٤\frac{٥٣}{١٠٠}$

٣٨ **اُكْتُبْ** أَكْبَرَ عَدَدٍ يَحْتَوي مَنْزِلَةً عَشْرِيَّةً واحِدَةً وَيُقَرَّبُ إلى العَدَدِ ٧٥ اشرَحْ كيف وَجَدتَ ذَلِكَ؟

هيَّا بِنا نلعب

المُزاوجَةُ

تقريبُ الأعدادِ

عَدَدُ اللاَّعِبِينَ : ٢

استَعِد :

- يخلطُ أحدُ اللاعِبَينِ البطاقاتِ، ويضعُها على الطاولةِ مقلوبةً كما في الشكلِ أدناهُ.

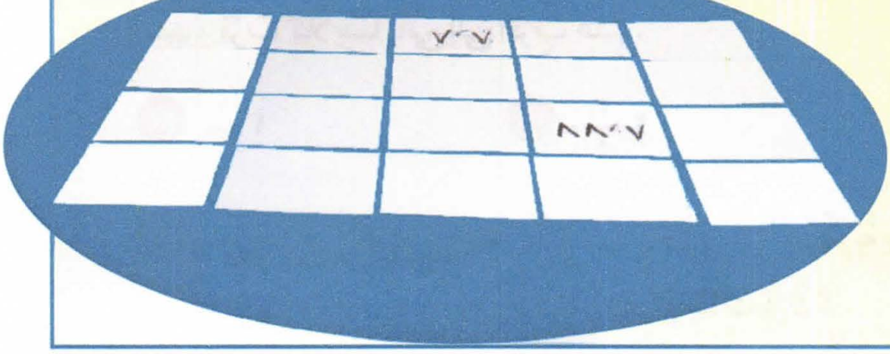
ابدأْ :

- يسحبُ اللاعبُ الأولُ بطاقتينِ.
- إذا تحقَّقَ الشرطُ وهو: "إذا كانَ الكسرُ المكتوبُ على إحدى البطاقتينِ مساويًا للكسرِ المكتوبِ على البطاقةِ الأخرى بعدَ تقريبِهِ إلى أقربِ عشرٍ، يحتفظُ هذا اللاعبُ بالبطاقتينِ، ويعاودُ السحبَ مرةً أخرى".
- إذا لم يتحقَّقِ الشرطُ السابقُ، تُعادُ البطاقتانِ إلى مجموعةِ البطاقاتِ، ويسحبُ اللاعبُ الآخرُ بطاقتينِ.
- يستمرُّ اللعبُ حتى إنهاءِ البطاقاتِ.
- يفوزُ اللاعبُ الذي يجمعُ بطاقاتٍ أكثرَ.

أَدَوَاتُ اللُّعبَةِ :

٢٠ بطاقةً أو ورقةً صغيرةً كُتِبَت عليها الكسورُ العشريةُ المبينةُ أدناه.

٣٨,٥	٣٨,٥٤	٠,١	٠,١٣
٣٨,٦	٣٨,٥٦	٠,٢	٠,١٥
٢,٥	٢,٤٦	٢,١	٢,١٤
٨,٨	٨,٧٧	٨,٧	٨,٧٣
١٢,٤	١٢,٣٥	١٢,٣	١٢,٣١



١٢ – ٢ تَقْديرُ نواتِجِ الجَمْعِ والطَّرْحِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ ناتِجَ جَمْعِ كَسْرَيْنِ عَشْرِيَّيْنِ وطَرْحِهِما.

اسْتَعِدَّ

خَرَجَ عُمَرُ مَعَ صَديقِهِ سَعْدٍ في رِحْلَةٍ بِدرّاجَتَيْهِما .
فإذا قَطَعا مَسافَةَ ٦,٥ كيلومتراتٍ قَبْلَ الغَداءِ، و ٨,٧ كيلومتراتٍ بَعْدَ الغَداءِ، فما المَسافَةُ التَّقْريبيَّةُ الإجماليَّةُ التي قَطَعاها؟

مُخطط الرِّحلة
X
قبل الغداء
٦,٥ كلم
X
بعد الغداء
٨,٧ كلم
X

لِتَقْديرِ ناتِجِ جَمْعِ كَسْرَيْنِ عَشْرِيَّيْنِ، قَرِّبْ كُلًّا مِنْهُما إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ، ثُمَّ اجْمَعْ.

تَقْديرُ ناتِجِ جَمْعِ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

مفهوم أساسي

بالكلمات: لِتَقْديرِ ناتِجِ جَمْعِ كَسْرَيْنِ عَشْرِيَّيْنِ أَوْ أَكْثَرَ، قَرِّبْ كُلَّ كَسْرٍ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ، ثُمَّ اجْمَعْ.

مِثالٌ:

٦,٨ ← ٧
+ ٤,٢ ← + ٤
١١

مثالٌ مِنْ واقِعِ الحَياةِ

تَقْديرُ ناتِجِ الجَمْعِ

١ **رِحْلَةٌ:** ما المَسافَةُ الإجماليَّةُ التَّقْريبيَّةُ الَّتي قَطَعَها عمرُ وَصديقُه سَعْدٌ؟

لِتَقْديرِ ناتِجِ جَمْعِ ٦,٥ + ٨,٧ ، قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الكَسْرَيْنِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ، ثُمَّ اجْمَعْ:

٦,٥ ← ٧
+ ٨,٧ ← + ٩
١٦

قَرِّبْ ٦,٥ إلى ٧
قَرِّبْ ٨,٧ إلى ٩

أَيْ أَنَّ عُمَرَ وَ سعداً قَطَعا حَوالي ١٦ كيلومِتْرًا في رِحْلَتِهِما.

تقديرُ ناتج طرح الكسور العشرية

مفهوم أساسي

بالكلمات: لِتَقْدير ناتِج طَرْحِ كَسْرَيْنِ عَشْرِيَّيْنِ، قَرِّبْ كُلًّا مِنْهُما إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ، ثُمَّ اطْرَحْ.

مِثالٌ:

٢٨,٧٥ ← ٢٩
- ١٣,٤٩ ← - ١٣
١٦

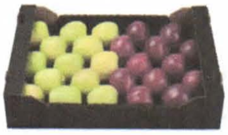
تَذَكَّرْ

عِنْدَما تُقَرِّبُ إلى أقْربِ عَـدَدٍ صَحيحٍ، فَكِّرْ في العَدَدِ الصَّحيحِ السَّابقِ وَالعَدَدِ الصَّحيحِ التّالي لِلْعَدَدِ المُرادِ تَقْريبُهُ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحيـاةِ

تَقْديرُ ناتِجِ الطَّرْحِ

٢ عند بائع ٢٤٥,٢٥ كغ من التفاحِ، باعَ منها ١٢٦,٩٩ كغ فكم كغ بَقِيَ عندهُ تقريبًا؟



قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الكَسْرَيْنِ العَشْرِيَّيْنِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ، ثُمَّ اطْرَحْ.

٢٤٥,٢٥ ← ٣ ١٥
٢٤٥
- ١٢٦,٩٩ ← - ١٢٧
١١٨

قَرِّبْ ٢٤٥,٢٥ إلى ٢٤٥
قَرِّبْ ١٢٦,٩٩ إلى ١٢٧

إذن يَبْقَى عند البائع حَواليْ ١١٨ ريالًا بعد شِرَاءِ السَّاعةِ.

تأكَّـدْ

قَدِّرْ ناتجَ الجَمْعِ أو الطَّرْحِ (قَرِّبْ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ): المثالان ١ ، ٢

① ١,٥ + ٢,٣

② ٥,٤ - ٣,٦١

③ ٢٤,٩ + ٩,٨

④ ٦٢,٨ - ٩,٥

⑤ ٨,٧٥ + ٣,٢٥

⑥ ٤٦,٣٧ - ٧,٣

⑦ اِشْتَرَكَ عمرُ في سِباقٍ مَسافَتُهُ ٤,١٢ كيلومتراتٍ. إذا قَطَعَ مَسافَةَ ١,٩٢ كيلومتر، فَما المَسافَةُ التَّقْريبِيَّةُ المُتَبَقِّيَةُ عَلَيْهِ؟

⑧ **تَحَدَّثْ** اشْرح كَيْفَ تُقَدِّرُ ناتِجَ جَمْعِ: ٢,١ + ٣,٣

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

قَدِّرْ ناتِجَ الجَمْعِ أوِ الطَّرْحِ (قَرِّبْ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ): المثالان ١، ٢

٩
٢,٥
+٤,٨

١٠
١٧,٥٠
+٦,٢٥

١١
٨,٥
+١١,٧

١٢
٩,٧
-٧,٢

١٣ ٢٣,٦٣ + ٧,١٩

١٤ ٣٤,٥ - ٥,٤

١٥ ٢٩,٧ - ٨,٩

١٦ ٧٨,٢٩ - ٣٩,٨٥

الجَبْرُ: قَدِّرْ بالتَّقريبِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ، ثُمَّ قارِنْ مُسْتَعْمِلًا (< ، > ، =): المثالان ١ ، ٢

١٧ ١٨,٣٤ + ٣,٦٧ ○ ١٢,٢٩ + ٧,٩٥

١٨ ١٤,٥٨ - ٩,٦١ ○ ٢١,٦٢ - ١٢,١٩

١٩ قَدِّرْ ناتِجَ ٣٢,٤ + ٢١,٥ + ١٧,٩٥ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ .

٢٠ مَشَى وائِلٌ مسافَةَ ١ كيلومتر في ٧,٥٨ دقائِقَ، و ١ كيلومتر آخَرَ في ٨,٢٥ دَقائِقَ. هَلْ يُعَدُّ ٧,٦ + ٨,٢ تَقْديرًا مَعْقولًا لِمَجْموعِ الزَّمنينِ إلَى أقربِ عُشْرٍ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

مسألة من واقع الحياة

علومٌ: يُظْهِرُ الجَدْوَلُ المُجاوِرُ سُرْعَةَ دَورانِ بَعْضِ الكَواكِبِ حَوْلَ الشَّمْسِ.

سرعة دورانِ الكواكب	
الكواكبُ	السرعة كلم / ثانية
عطاردُ	٤٧,٧٥
الزهرةُ	٣٤,٧٦
الأرضُ	٢٩,٦١
المريخُ	٢٣,٢١
المشتري	١٢,٩١

٢١ ما الفَرْقُ بَيْنَ أَسْرَعِ كَوْكَبٍ وَأَبْطَأِ كَوْكَبٍ مُقَرَّبًا إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحيحٍ؟

٢٢ ما الزِّيادَةُ التَّقْريبيَّةُ في سُرْعَةِ عُطارِدَ علَى سُرْعَةِ الأَرْضِ؟

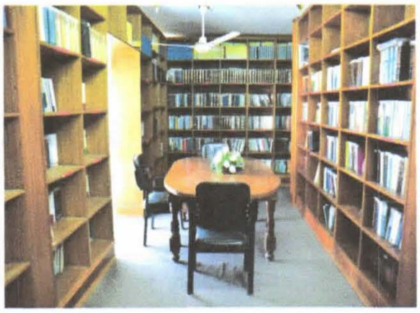
٢٣ كَوْكَبُ الأَرْضِ أَسْرَعُ مِن كَوْكَبَيْنِ مِنَ الكَواكِبِ المُوَضَّحَةِ في الجَدْوَلِ المُجاوِرِ. كَمْ تَزيدُ سُرْعَةُ الأَرْضِ علَى سُرْعَةِ كُلٍّ مِنْهُما تَقْريبًا؟

١٢ – ٣ جَمْعُ الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعُ الكُسورَ العَشْرِيَّةَ.

اسْتَعِدّ



مكثَ خالِدٌ ١,٥ ساعَة في المكتبةِ يَوْمَ السَّبْتِ، و٢,٣ ساعة يَوْمَ الأَحَدِ. ما الزَّمَنُ الذي قَضاهُ خالِدٌ في المكتبَةِ في اليَوْمَيْنِ مَعًا؟

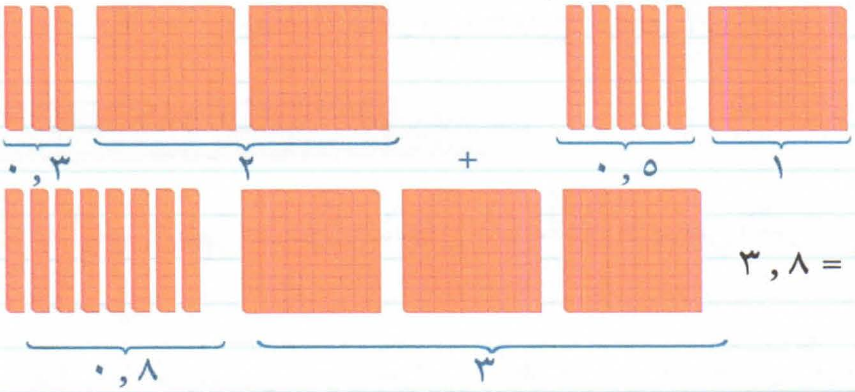
في النَّشاطِ السّابِقِ اسْتَعْمَلْتَ النَّماذِجَ لِجَمْعِ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ. وَيُمْكِنُكَ اسْتِعْمالُ الوَرَقَةِ وَالقَلَمِ أَيْضًا لإيجادِ مَجْموعِ كَسْرَيْنِ عَشْرِيَّيْن.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيـاةِ

جَمْعُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

① **القِياسُ:** كَمْ ساعَةً قضاها خالِدٌ في المكتبَةِ لليومَين مَعًا؟

الطَّرِيقَةُ (١): اسْتَعْمِلِ النَّماذِجَ



١,٥ + ٢,٣ = ٣,٨

الطَّرِيقَةُ (٢): اسْتَعْمِلِ القَلَمَ وَالوَرَقَةَ

الخُطوةُ ١:

رَتِّـبِ الفَواصِلَ العَشْـرِيَّةَ بَعْضَها فَوْقَ بعْضٍ.

١,٥
+ ٢,٣

الخُطوةُ ٢:

١,٥
+ ٢,٣
٣,٨

اِجْمَعِ الأَرْقامَ في كُلِّ مَنْزِلَةٍ، ثُمَّ ضَعِ الفاصِلَةَ العَشْرِيَّةَ في مكانِها.

إِذَنْ قَضَى خالِدٌ ٣,٨ ساعَاتٍ في المكتبةِ في اليَوْمَيْنِ مَعًا .

مثالٌ مِن واقعِ الحَيــاةِ

جَمْعُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

٢ **أقراصٌ مدمجةٌ:** مادةٌ صوتيةٌ حجمُها ١٧,٢٢ ميجابايت في قرصٍ مدمجٍ، ومادةٌ تعليميةٌ أُخرَى حجمُهَا ٣,٥٢ ميجابايت. ما حجمُ المادةِ في القرصِ المدمجِ؟

أَوْجِدْ ناتِجَ جَمْعِ ١٧,٢٢ + ٣,٥٢

قَدِّرْ: ١٧ + ٤ = ٢١

الخُطوةُ ١:

١٧,٢٢
+٣,٥٢

رَتِّبِ الفَواصِلَ العَشْرِيَّةَ بَعْضُها فَوْقَ بعضٍ

الخُطوةُ ٢:

١
١٧,٢٢
+٣,٥٢
٢٠,٧٤

اِجْمَعْ مُراعيًا جَمْعَ أَرْقامِ كُلِّ مَنْزلَةٍ على حِدَةٍ، وَأَعِدِ التَّجْميعَ عِنْدَ الضَّرورَةِ.

إِذَنْ حجمُ المادةِ يساوي ٢٠,٧٤ ميجابايت.

تحقَّقْ مِن معقوليَّةِ الإجابةِ:

المَجموعُ ٢٠,٧٤ قَريبٌ مِنَ التَّقْديرِ ٢١، إِذَنِ الإجابَةُ مَعْقولَةٌ. ✓

تَذَكَّرْ

رَتِّبِ الفَواصِلَ العَشْريَّةَ قَبْلَ الجَمْعِ حتّى تَجْمعَ الأَرْقامَ التي لها القيمَةُ المَنْزِليَّةُ نَفْسُها.

تأكَّــدْ

اِجْمَعْ كلًّا ممَّا يأتِي، ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ مَعْقوليَّةِ الإجابَةِ بِاسْتِعْمالِ التَّقْديرِ: المثالان ١، ٢

① ١,٤ + ٠,٧

② ٤,٧٢ + ٣,٩

③ ٩,٨ + ٧,٣٣

④ ٦,٢٧ + ٤,٨٢

⑤ ٨,٤٩ + ٢٥,٨٥

⑥ ٣٨,٤١ + ٤,٩٠

في السؤالينِ (٧، ٨)، اسْتَعْمِلِ الجدولَ المجاورَ:

⑦ **القياسُ:** إِذَا كانَ عرضُ إحدى النوافذِ ٢,٤ متر. فمَا عرضُ النافذةِ إلَى أقربِ عددٍ صحيحٍ؟

⑧ إِذَا كانَتْ سَعةُ وعاءٍ مِنَ الزيتِ ١,٨ لتر، فمَا سَعةُ وعاءينِ مِنَ النوعِ نفسِهِ؟ (الدرس ١٢-٢)

⑨ **تَحَدَّثْ** لِماذا يَجِبُ تَرْتيبُ الفَواصِلِ العَشْرِيَّةِ بَعْضُها فَوْقَ بعضٍ قَبْلَ إِجْراءِ عَمَلِيَّةِ الجَمْعِ؟

تَدرَّبْ وحُلَّ المسائلَ

اِجْمَعْ كلًّا ممّا يأْتِي، ثُمَّ تحقَّقْ مِنْ مَعْقوليَّةِ الإجابَةِ بِاسْتِعْمالِ التَّقْديرِ: المثالان ١، ٢

١٠ ٠,٧ + ٠,٢

١١ ٠,٤ + ٠,٦

١٢ ١,١ + ٠,٣٩

١٣ ٥,١ + ٧,٥٦

١٤ ٨,٧٦ + ٦,٩٥

١٥ ٧,٠٩ + ٤,٦٨

١٦ ٩,٨٢ + ٥,٣٣

١٧ ١٢,٣٣ + ٥,٧٩

١٨ ٤٧,٢٨ + ٣٦,٠٥

١٩ ٥١,٢٠ + ٢٩,٧٥

٢٠ ٣,٢١ + ١٤,٧ + ٩,٣٥

٢١ يوجَدُ في رِجلِ الإنْسانِ عَظْمتانِ، هُما: عَظْمَةُ الْفَخِذِ، وَعَظْمَةُ السّاقِ. طولُ عَظْمَةِ الفَخِذِ لِلذَّكَرِ البالغ حوالَي ٥٠,٨٨ سنتمترًا. وطولُ عَظْمَةِ السّاقِ حوالَي ٤١,٩٤ سنتمترًا. ما طولُ رِجلِ الذَّكَرِ البالغِ؟

٢٢ أجرَى طارِقٌ مكالمةً هاتفيةً مدَّتُها ٨,٢٥ دَقيقةً مِنْ هاتِفِه يَومَ السَّبْتِ، وأخرى مدَّتُها ١٥,٥ دَقيقةً يَوْمَ الأَحَدِ. مَا مجموعُ المكالمتينِ في اليَوْمَيْنِ مَعًا ؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٣ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** اكتُبْ مَسألةً من واقِعِ الحياةِ تَتضمَّنُ جَمْعَ كسرينِ عَشْريَّيْنِ.

٢٤ **اكتشفِ المختلفَ:** مَجْموعُ ثلاثةٍ مِنَ الكُسورِ العَشْريَّةِ التّاليَةِ يُساوِي ١٤,٠٤ ، حَدِّدِ الكَسْرَ العَشْريَّ الَّذِي لا يدخلُ فِي مجموعِ تِلْكَ الكُسورِ.

١,١٥

٢,٥٧

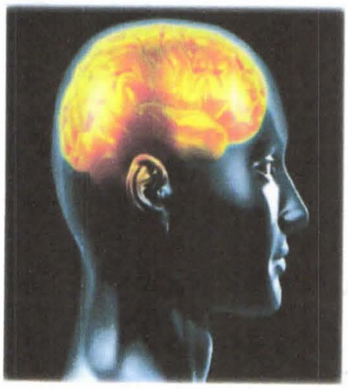
٥,٠٣

٦,٤٤

٢٥ **أكتُبْ** كَيفَ تَجدُ ناتِجَ جَمْعِ: ١٣٦,٢٨ + ٢٦٤,٥٧ ؟

١٢ - ٤ طَرْحُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

اسْتعد



إذَا كانتْ كُتْلَةُ دِمَاغِ الشخصِ البالغِ حوالَي ١,٣٢ كيلو جرام. وكُتْلَةُ دماغِ الطفلِ حديثِ الولادةِ حوالَي ٠,٣٩ كيلوجرام، فَما الفَرْقُ بينَ الكُتْلَتَيْنِ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَطْرَحُ الكُسورَ العَشْرِيَّةَ.

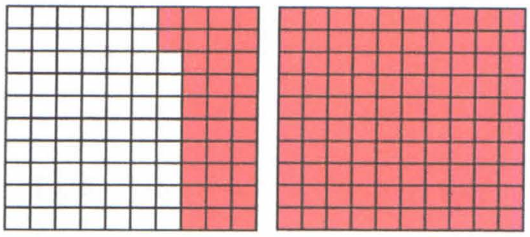
في النَّشاطِ السّابقِ اسْتَعْمَلْتَ النَّماذجَ لِطَرْحِ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ.

مثالٌ مِن واقعِ الحياةِ

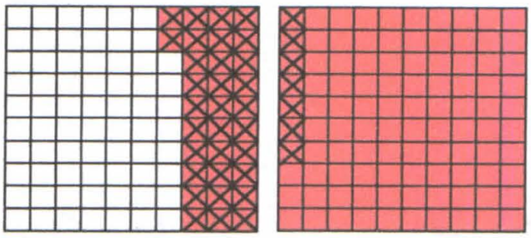
طَرْحُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

① **القياسُ:** ما الفَرْقُ بيْنَ كُتْلَةِ دِمَاغِ الشخص البالغِ وكُتْلَةِ دِماغِ الطفلِ حديثِ الولادةِ؟

الخُطوةُ ١: أَرْسُمْ نَموذَجًا يُمَثِّلُ ١,٣٢ على شَبَكَةِ أَجْزاءِ المِئَةِ.



الخُطوةُ ٢: اِطْرَحْ ٠,٣٩



١,٣٢ − ٠,٣٩ = ٠,٩٣

إِذَنْ كُتْلَةُ دِماغِ الطفلِ حديثِ الولادةِ أَقَلُّ مِنْ كُتْلَةِ دِماغِ الشخصِ البالغِ بـ٠,٩٣ كيلوجرام.

تأكَّـد

أَوْجِدْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي، وَاسْتَعْمِلِ التَّقْديرَ أَوِ الجَمْعَ لِلتَّحَقُّقِ: المثالان ١، ٢

١
١,٤
−١,٠

٢
٠,٨
−٠,٤٩

٣
١,٦٧
−٠,٥٨

٤ ٤,٦٧ − ٢,٣٦

٥ ٨,٧٢ − ٢,٩٥

٦ ٢٥,٧٤ − ١٢,٠٨

٧ **القياسُ :** يبلغُ طولُ أطولِ امرأةٍ فِي العالمِ ٢,٣١ متر، بينَمَا يبلغُ طولُ أطولِ رجلٍ في العالمِ ٢,٧٢ متر، كمْ يزيدُ طولُ أطولِ رجلٍ عنْ طولِ أطولِ امرأةٍ؟

٨ **تَحَدَّثْ** بَيِّنْ أَوْجُهَ الشَّبَهِ وأوجهَ الاخْتِلافِ بَيْنَ طَرْحِ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ، وَطَرْحِ الأَعْدادِ الصَّحيحَةِ.

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

أَوْجِدْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي، وَاسْتَعْمِلِ التَّقْديرَ أَوِ الجَمْعَ لِلتَّحَقُّقِ. المثالان ١، ٢

٩
٢,٧
−١,٤

١٠
٥,٥
−٣,٨

١١
٧,٢
−٠,٩

١٢
٤,٦
−١,٤٥

١٣
٦,٨٤
−٣,٥٦

١٤
٩,٦٧
−٧,٠٥

١٥
١١,٩٢
−٨,٨٧

١٦
١٩,٣٨
−١٤,٥٥

١٧
٣٩,٧
−١٦,٩٢

١٨ ٢٥,٠٩ − ١٢,٤٠

١٩ ٣٤,٩٤ − ٢٨,١٧

٢٠ ٥٦,٨٧ − ٣٨,١٥

اجمعْ كلًّا ممَّا يأتي، ثمَّ تحققْ منْ معقوليةِ الإجابةِ باستعمالِ التقديرِ: (الدرس ١٢-٤)

٢١ ٠,٧٥ + ٠,٦٢

٢٢ ٤,٤٩ + ٠,٧٦

٢٣ ٨,٤٠ + ٦,٨٧

الفصل ١٢ اختبار الفصل

قرّبْ كلًّا ممَّا يأتِي إلَى أقرّبِ عددٍ صحيحٍ:

١ ٤,٥٥

٢ ٢٥,٢٤

٣ ٨,٥٨

٤ ٣٦,٣٤

٥ **اختيارٌ من مُتعَدِّدٍ:** ما ناتِجُ تَقْريبِ العَدَدِ ١,٩٤ إلى أَقْرَبِ عددٍ صحيحٍ؟

أ) ١ جـ) ١,٩٤

ب) ١,٩ د) ٢

٦ **اختيارٌ من مُتعَدِّدٍ:** ما ناتِجُ تَقْريبِ العَدَدِ ٦٧,٣٤ إلى أَقْرَبِ عُشْرٍ؟

أ) ٦٧ جـ) ٦٧,٣٤

ب) ٦٧,٣ د) ٦٨

قَدِّرْ ناتجَ الجمعِ أوِ الطرحِ لكلٍّ مِمَّا يَأْتِي بالتَّقْريبِ إلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ صحيحٍ:

٧ ٢٦,٧ − ٩,٠٩

٨ ٣١,٥٦ + ٥,٠١

أَوْجِدْ ناتجَ الجَمْعِ أو الطَّرحِ:

٩ ٤,٩٧ + ٨,٤

١٠ ٦,٩ − ٢,٤٨

١١ قَطَعَ هاشِمٌ مَسافَةَ ١٦,٧٢ كيلومترًا بدَرّاجَتِه، وَبَعْدَ أنِ اسْتَراحَ قَطَعَ مَسافَةَ ١١,٣٥ كيلومترًا أُخرَى. فَما مَجْموعُ المسافاتِ الَّتي قَطَعَها هاشِمٌ بدَرّاجَتِه؟

١٢ قُسِمَ عددٌ ما علَى ٨، ثمَّ طُرِحَ مِنَ الناتِجِ ٢، ثمَّ ضُرِبَ الناتِجُ فِي العددِ ٥، فكانتِ النتيجةُ ١٠ فمَا العددُ؟

١٣ يحتاجُ عاملٌ إلَى ١٠ دقائقَ لغسلِ سيارةٍ واحدةٍ. إذا أتمَّ غسلَ ١٢ سيارةً تباعًا الساعةَ الخامسةَ مساءً، فمتَى بدأَ غسلَ هذهِ السياراتِ؟

١٤ **أُكْتُبْ** كَيفَ يُمْكِنُكَ تَقْديرُ ١٢,٤٦ + ٣٤,٩ بِتَقْريبِ كُلِّ عَدَدٍ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ صحيحٍ؟

الفصل ١٢

الاختبارُ التراكميُّ

الفصولُ ٧-١٢

الجزء ١ اختيار من متعدد

١ قَطَعَ أَبي بسيارتِهِ مسافَةَ ٤٢,٥ كلم في السّاعةِ الأولى، وَ ٥١,٣ كلم فِي السّاعةِ الثّانيةِ. كم كيلُومترًا قَطَعَ أبي فِي السّاعتين؟

أ) ٩٣,٨ كلم **جـ)** ٩٨,٣ كلم

ب) ٩٣,٩ كلم **د)** ٩٣٨ كلم

---

٢ قادَ محمودٌ دراجتَهُ الهوائيّةَ يومَي الجمعة والسبت، فقطعَ المسافاتِ الموضحةَ فِي الجدولِ أدنَـاهُ. ما مجموعُ المسافاتِ التِي قطعهَا محمودٌ فِي اليومينِ؟

المسافاتُ المقطوعةُ	
اليومُ	المسافةُ (كلم)
الجمعةُ	٣,٥
السبتُ	٣,٧٥

أ) ٦,٢٥ كلم **جـ)** ٧,٢٥ كلم

ب) ٦,٧٥ كلم **د)** ٧,٧٥ كلم

---

٣ فِي إحدَى مستشفياتِ الولادةِ تمَّ قياسُ أطوالِ بعضِ المواليدِ الجُددِ، فبلغَ طولُ المولودِ حمدٍ ٥٢,٦ سم، بينما بلغَ طولُ المولودِ سعدٍ ٥٤,٢ سم. كمْ يزيدُ طولُ سعدٍ علَى طولِ حمدٍ؟

أ) ٢,٦ سم **جـ)** ١,٦ سم

ب) ٢,٤ سم **د)** ١,٤ سم

أجبْ عن السؤالِ التالي موضِّحًا خطواتِ الحلِّ:

٤ سجّلَ عبدُ العزيزِ المسافةَ التِي قطعَهَا بسيارتِهِ خلالَ خمسةِ أيامٍ فكانتْ كمَا هوَ موضحٌ فِي الجدولِ التالِي:

اليومُ	المسافة (كلم)
السبت	١٢٠,٤
الأحد	٧٢,١
الإثنين	١٣,٩
الثلاثاء	٣,٨
الأربعاء	٢٧٥,٤

مَا إجمالِي المسافةِ التِي قطعهَا عبدُالعزيزِ؟

---

٥ ما نوعُ المثلثِ الذِي جميعُ زواياهُ حادةٌ، وجميعُ أضلاعِهِ متساويةٌ فِي الطولِ؟

أ) قائمُ الزاويةِ.

ب) مختلفُ الأضلاعِ.

جـ) متطابقُ الضلعينِ.

د) متطابقُ الأضلاعِ.

---

٦ يتدرَّبُ ماهرٌ يوميًّا للمشاركةِ فِي سباقٍ للجري. فإذا قطعَ مسافةَ ٤,٢ كلم في اليومِ الأولِ، ومسافةَ ٥,٧٥ كلم فِي اليومِ الثانِي. إذا قربت الأعدَادُ إلى أقربِ عددٍ صحيحٍ فكم كيلُومترًا قطعَ فِي اليومِ الثانِي زيادةً علَى اليومِ الأولِ؟

أ) ١ كلم **جـ)** ٣ كلم

ب) ٢ كلم **د)** ١٠ كلم